PRZEGLĄD OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ I PRZECIWGAZOWEJ
ZORGANIZOWANYM I PRZYGOTOWANYM DO OBRONY PRZECIWLOTNICZO-GAZOWEJ NIC GROZIĆ NIE BĘDZIE
BIULETYN GAZOWY

Rok IX WARSZAWA, CZERWIEC 1938 R. Nr 6

ROZPORZĄDZENIE RADY MINISTRÓW

z dnia 29 kwietnia 1938 r. o przygotowaniu w czasie pokoju obrony przeciwlotniczej i przeciwgazowej w dziedzinach regulacji i zabudowania osiedli oraz budownictwa publicznego i prywatnego *)

Na podstawie art. 5 pkt 3, 4, 5 i 6 ustawy z dnia 15 marca 1934 r. o obronie przeciwlotniczej i przeciwgazowej (Dz. U. R. P. Nr 80, poz. 742) zarządza się co następuje:

Przepis wstępny.

§ 1. Artykuły, powołane w rozporządzeniu niniejszym bez bliższego określenia, oznaczają artykuły rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 16 lutego 1928 r. o prawie budowlanym i zabudowaniu osiedli (Dz. U. R. P. Nr 23, poz. 202) w brzmieniu rozporządzeń Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 3 grudnia 1930 r. (Dz. U. R. P. Nr 86, poz. 663) i z dnia 28 grudnia 1934 r. (Dz. U. R. P. Nr 110, poz. 976) oraz ustawy z dnia 14 lipca 1936 r. (Dz. U. R. P. Nr 56, poz. 405). Paragrafy, powołane bez bliższego określenia, oznaczają paragrafy rozporządzenia niniejszego.

Plany zabudowania.

§ 2. Nowe osiedla i nowe dzielnice należy tak projektować, by części osiedli, przeznaczone pod zabudowę, posiadały kształt nieregularny, w każdym zaś razie odbiegający od formy koła lub kwadratu.

§ 3. (1) Układ arterii komunikacyjnych zasadniczo powinien być prostolinijny i jeśli temu nie stoją na przeszkodzie względy zdrowotne lub inne, w miarę możności zgodny co do kierunku z wiatrami, najczęściej panującymi w danej okolicy.

(2) W razie, gdyby kierunek arterii komunikacyjnej był niekorzystny dla właściwego nasłonecznienia budynków przy zastosowaniu zabudowania zwartego, równoległego do ulicy, wówczas należy w miarę możności zastosować zabudowanie, prostopadłe do niej.

§ 4. (1) Odległość pomiędzy frontowymi liniami zabudowania przy głównych arteriach komunikacyjnych, biegnących szlakiem dróg państwowych i wojewódzkich, albo stanowiących, czy mających stanowić bezpośrednie przedłużenie takich dróg, powinna wynosić co najmniej 60 m.

(2) Jeśli przeprowadzenie arterii, określonej w ust. (1), z zachowaniem odległości 60 m pomiędzy frontowymi liniami zabudowania jest utrudnione ze względu na znaczną ilość istniejących budynków,

---

[1]) Dziennik Ustaw R. P. nr 32, 1938.

wówczas należy założyć dodatkową arterię odciążającą.

§ 5. (1) Odległość pomiędzy frontowymi liniami zabudowania przy głównych arteriach komunikacyjnych, z wyjątkiem arterii, określonych w § 4 ust. (1), oraz przy arteriach odciążających, określonych w § 4 ust. (2), powinna wynosić co najmniej 34 m.

(2) Jeśli przeprowadzenie głównej arterii komunikacyjnej, nie biegnącej szlakiem drogi państwowej lub wojewódzkiej, z zachowaniem odległości 34 m pomiędzy frontowymi liniami zabudowania jest utrudnione ze względu na znaczną ilość istniejących budynków, wówczas należy założyć dodatkową arterię odciążającą o podanej wyżej odległości pomiędzy frontowymi liniami zabudowania.

§ 6. (1) Odległość pomiędzy frontowymi liniami zabudowania przy ulicach, nie będących głównymi arteriami komunikacyjnymi, powinna wynosić co najmniej:

1) 18 m — jeżeli przy ulicy ma być dopuszczone wznoszenie budynków o wysokości, nie przewyższającej 16 m;
2) 22,5 m — jeżeli przy ulicy ma być dopuszczone wznoszenie budynków o wysokości od 16 do 19 m;
3) półtora najwyższej dopuszczalnej wysokości budynków, jeżeli przy ulicy ma być dopuszczone wznoszenie budynków wyższych niż 19 m.

(2) Odstępstwa od norm powyższych są dopuszczalne w przypadkach, gdy ze względu na znaczną ilość istniejących już budynków zastosowanie tych norm jest szczególnie uciążliwe.

§ 7. Zakładanie ulic zamkniętych budynkami (ślepych) jest zabronione. Przepis powyższy nie dotyczy ulic, przeznaczonych wyłącznie dla komunikacji pieszej.

§ 8. (1) Wielkomiejskie ośrodki o zagęszczonym zabudowaniu, skupiające siedziby handlu, przemysłu i administracji, jak również gęsto zabudowane dzielnice mieszkaniowe należy rozluźniać przez wprowadzenie jak największej ilości terenów niezabudowanych.

(2) Poszczególne dzielnice, a także ich części, powinny być przedzielane terenami wolnymi od zabudowy, w postaci ogrodów, placów publicznych, pasm zieleni itp., zadrzewionych, zakrzewionych lub obsianych trawą.

(3) Obszarom zadrzewionym należy w planie zabudowania nadać przeznaczenie, zapewniające zachowanie istniejącego drzewostanu, a w szczególności przeznaczać je na parki, kulturę leśną lub ogrodową itp.

§ 9. Przy zakładaniu nowych osiedli i nowych dzielnic co najmniej 40% całego obszaru nowopowstającego osiedla lub nowozakładanej dzielnicy należy przeznaczać na skwery, parki, ogrody, place sportowe i tym podobne cele, na lotniska, porty wodne i tym podobne urządzenia komunikacyjne oraz na zakłady i urządzenia użyteczności publicznej, jeżeli te zakłady i urządzenia nie są budynkami nadziemnymi, wreszcie na uprawę leśną, rolną, ogrodową, ogrodniczą lub inną podobną, łącznie z terenami, stanowiącymi część działek budowlanych i położonymi wewnątrz bloków budowlanych, jeżeli odległość pomiędzy tylnymi liniami zabudowania wynosi co najmniej 40 m; na cele zaś budowlane oraz pod arterie komunikacyjne razem z urządzeniami pomocniczymi nie można przeznaczać więcej niż 60% tegoż obszaru.

§ 10. Gmachów, przeznaczonych dla instytucyj o istotnym znaczeniu dla normalnego działania organizmu państwowego, nie należy skupiać, zwłaszcza, jeżeli swoją wysokością lub masą miałyby wyróżniać się spośród otoczenia.

§ 11. (1) Dzielnice przemysłowe należy zakładać o małych powierzchniach i w znacznych odległościach jedne od drugich.

(2) Dzielnice przemysłowe o większych powierzchniach można zakładać wówczas, gdy względy bezpieczeństwa życia lub zdrowia ludzkiego albo poważne względy gospodarcze stoją na przeszkodzie zastosowaniu przepisu ust. (1). W tym przypadku obszary dzielnic przemysłowych należy podzielić na części, odgraniczone od siebie za pomocą pasm niezabudowanych o szerokości co najmniej 150 m, zadrzewionych, zakrzewionych, obsianych trawą

albo przeznaczonych pod uprawę rolną, ogrodniczą itp.

§ 12. (1) Stosunek powierzchni dzielnic przemysłowych w miastach, z wyłączeniem powierzchni pasm niezabudowanych, określonych wyżej w § 11 ust. (2), do powierzchni całego miasta nie powinien przekraczać 1 : 7.

(2) Stosunek powierzchni, określony w ust. (1) powinien być zachowany i wówczas, gdy w braku planu zabudowania przeznaczenie terenów pod budowę zakładów przemysłowych szkodliwych i uciążliwych ustalają na podstawie art. 322 rady miejskie albo władze, powołane do udzielania pozwoleń na budowę budynków przemysłowych.

(3) Przekroczenie określonego w ust. (1) stosunku może nastąpić w przypadkach wyjątkowych, ze względu na potrzebę rozbudowy istniejących lub powstawania nowych zakładów przemysłowych, za zgodą Ministra Przemysłu i Handlu, udzieloną w porozumieniu z Ministrem Spraw Wewnętrznych.

§ 13. Tylne linie zabudowania przy zabudowie zwartej należy tak ustalać, aby pomiędzy nimi wewnątrz bloków budowlanych pozostawały pasma wolne od zabudowy o szerokości co najmniej 25 m. Pasma takie w miarę możności powinny tworzyć ciągły układ terenów, przechodzących przez przyległe bloki i łączących się z przestrzeniami, wolnymi od zabudowy.

§ 14. (1) Dwa przeciwległe boki bloków, przeznaczonych pod zabudowę zwartą, powinny być wyłączone z zabudowy.

(2) Odstępstwa od przepisu ust. (1) są dopuszczalne w przypadkach, gdy to jest konieczne ze względu na lokalne warunki, z tym jednak, że w zabudowaniu bloku z przeciwległych stron powinny być przewidziane dwie przerwy, zapewniające w dostatecznym stopniu przewiew bloku, każda o szerokości, wynoszącej co najmniej 12 m.

(3) Przepisów ust. (1) i (2) nie stosuje się do bloków istniejących, całkowicie obrzeżnie obudowanych; jeżeli konieczność pozostawienia takiego sposobu zabudowania będzie uzasadniona względami natury gospodarczo-finansowej lub zabytkowej.

§ 15. W przypadkach wyjątkowych, zasługujących na uwzględnienie, Minister Spraw Wewnętrznych w porozumieniu z Ministrem Spraw Wojskowych może zezwolić na odstępstwa od przepisów, zawartych w §§ 2 — 11 oraz 13, nie przewidziane w tych paragrafach, na odstępstwa zaś od przepisów, zawartych w § 12 — w porozumieniu z Ministrem Spraw Wojskowych i Ministrem Przemysłu i Handlu.

§ 16. W razie, gdy w planach zabudowania, które zostały zatwierdzone albo uprawomocniły się przed wejściem w życie rozporządzenia niniejszego, przewiduje się zabudowanie więcej niż 60% powierzchni terenów budowlanych, organa, powołane do sporządzania planów zabudowania, obowiązane są rozważyć możliwość zmiany planów zabudowania w kierunku obniżenia procentu zabudowania i ewentualnie takich zmian dokonać (art. 51).

Zadrzewienie, zakrzewienie i obsianie trawą.

§ 17. (1) Zabrania się zmiany uprawy leśnej na inny rodzaj użytkowania, a także usuwania zadrzewienia na gruntach nieleśnych bez uprzedniego uzyskania pozwolenia władz, wymienionych w ust. 4:

1) jeżeli powierzchnia gruntu leśnego lub innego obszaru zadrzewionego, położonego na terenach, określonych w ust. (2), chociażby będącego własnością kilku osób, wynosi w obrębie granic administracyjnych gmin miejskich więcej niż 1 ha, a poza tymi granicami — więcej niż 2 ha,

2) na obszarach, które w zatwierdzonym planie zabudowania na podstawie art. 10 pkt 1 lit. d) przeznaczone zostały na uprawę leśną, ogrodową itp.

(2) Przepis ust. (1) pkt 1) stosuje się na terenach, położonych w obrębie granic administracyjnych miast, wydzielonych z powiatowych związków samorządowych oraz na terenach, przylegających do tych miast, w promieniu: 50 km od wspomnianych granic, gdy chodzi o miasta powyżej 500.000 mieszkańców, i 30 km — gdy chodzi o inne miasta, wydzielone z powiatowych związków samorządowych.

(3) Przepis ust. (1) nie dotyczy usuwania poszczególnych drzew, gdy dany obszar zostanie ponownie zadrzewiony.

Zadrzewienie powinno nastąpić najpóźniej w okresie 1 roku od dnia usunięcia drzewostanu.

(4) Zezwolenia, przewidzianego w ustępie (1) udzielają, w porozumieniu z właściwym terytorialnie dowódcą okręgu korpusu:

1) o ile chodzi o tereny, należące do państwowego gospodarstwa leśnego, Minister Rolnictwa i Reform Rolnych lub upoważnione przez niego organa Lasów Państwowych.

2) o ile chodzi o tereny lasów, nie stanowiących własności Państwa, władze uprawnione na podstawie przepisów o ochronie lasów, nie stanowiących własności Państwa, do wydawania decyzyj o zmianie uprawy leśnej na inny rodzaj użytkowania,

3) o ile chodzi o tereny zakładów górniczych, prezes wyższego urzędu górniczego,

4) o ile chodzi o wszystkie inne tereny, właściwi terytorialnie wojewodowie, a na obszarze m. st. Warszawy — Komisarz Rządu.

§ 18. (1) Tereny, przeznaczone w zatwierdzonym planie zabudowania na podstawie art. 10 pkt 1 lit. d) na uprawę leśną, ogrodową, ogrodniczą itp., powinny być doprowadzone do stanu, zgodnego z przeznaczeniem, określonym w planie zabudowania, w terminie 3 lat od dnia wejścia w życie rozporządzenia niniejszego albo od dnia uprawomocnienia się planu zabudowania.

(2) Wojewoda może nakazać zadrzewienie lub zakrzewienie w okresie przezeń oznaczonym obszarów, położonych na terenach, określonych w § 17 ust. (2), jeżeli obszary te nie są użytkowane w sposób, gospodarczo uzasadniony. Na obszarach zakładów górniczych powyższe uprawnienia służą prezesowi wyższego urzędu górniczego.

§ 19. Części działek budowlanych, nie przeznaczone do zabudowania, komunikacji, dla celów sportowych, ogrodniczych itp., powinny być zadrzewione, zakrzewione lub obsiane trawą w okresie 3 lat od dnia uprawomocnienia się planu zabudowania, a w braku planu zabudowania — od daty oddania do użytku budynku lub budynków, wzniesionych na działce, bądź od dnia wejścia w życie rozporządzenia niniejszego.

Zabudowanie działek.

§ 20. (1) W razie, gdy osiedle planu zabudowania nie posiada albo gdy zatwierdzony lub prawomocny plan zabudowania przed wejściem w życie rozporządzenia niniejszego nie ustalił norm określających, jaka część działki budowlanej może być zabudowana, procent zabudowania powierzchni działki przy wznoszeniu nowych budynków lub przy gruntownej przebudowie istniejących w stosunku do całej powierzchni działki nie może przewyższać:

1) w blokach o zabudowaniu zwartym, które zostaną uznane w planie zabudowania za przeznaczone na cele mieszkaniowe z dopuszczeniem zakładów przemysłowych nieszkodliwych i nieuciążliwych w myśl art. 10 pkt 1 lit. f), albo w których plan zabudowania dopuści urządzanie wszelkich zakładów handlowych i rzemieślniczych na podstawie art. 11 lit. d) oraz w blokach budowlanych o zabudowaniu zwartym, w przeważającej mierze zabudowanych, położonych w śródmiejskich dzielnicach istniejących o charakterze handlowym — 45%;

2) w blokach o zabudowaniu zwartym, poza określonymi wyżej w pkt 1), położonych w dzielnicach mieszkaniowych — 35%;

3) w dzielnicach mieszkaniowych o zabudowaniu luźnym lub grupowym — 25%.

(2) W przypadkach, zasługujących na uwzględnienie, — wojewoda, a w Warszawie — prezydent miasta, mogą pozwolić w porozumieniu z terytorialnie właściwym dowódcą okręgu korpusu na powiększenie norm, określonych w ust. (1) pkt 1) i 2), — o 15% powierzchni działek i normy określonej w ust. (1) pkt 3) — o 10% powierzchni działek dla bloków w przeważającej części już zabudowanych oraz dla bloków lub działek, na których ze względu na lokalne warunki, zastosowanie wspomnianych wyżej norm byłoby utrudnione. Nie dotyczy to działek, znajdujących się w blokach o zwartym sposobie zabudowania, jeżeli nie zabudowano po-

wyżej 20% powierzchni całego bloku oraz działek o powierzchni, wynoszącej co najmniej 0,25 ha.

(3) Dla działek specjalnie korzystnie usytuowanych przy placach i ulicach, jak np. działki narożne, jak również dla działek, które ze względu na ich małe rozmiary albo kształt nie mogłyby być zabudowane przy zachowaniu przepisów ust. (1) i (2), dopuszczalne są odstępstwa od przepisów, zawartych w tych ustępach, za zgodą wojewody, a w Warszawie — prezydenta miasta, działających w porozumieniu z terytorialnie właściwym dowódcą okręgu korpusu.

(4) Przy sporządzaniu planów zabudowania może być dopuszczony dla poszczególnych działek wyższy procent zabudowania niż wymagany stosownie do przepisów ust. (1) i (2), pod warunkiem, że przeciętny procent zabudowania bloku nie może przewyższać wyżej podanych norm.

(5) Przepisy paragrafu niniejszego stosuje się również przy zabudowaniu działek budynkami, przeznaczonymi na zakłady przemysłowe, jeżeli przepisy szczególne nie stanowią inaczej.

§ 21. (1) Przepisów § 20 nie stosuje się przy budowie garaży podziemnych oraz schronów przeciwlotniczych podziemnych, położonych w całej ich wysokości poniżej otaczającego terenu, jeżeli przez budowę nie zmienia się poziomu terenu, położonego nad garażem albo schronem.

(2) Wojewoda, a w Warszawie prezydent miasta mogą pozwolić w porozumieniu z terytorialnie właściwym dowódcą okręgu korpusu na wzniesienie garaży i schronów przeciwlotniczych określonych w ust. (1), co najwyżej o 1 m ponad poziom otaczającego terenu z zastrzeżeniem urządzenia nad garażem lub schronem zieleńca, obsianego trawą albo zakrzewionego. Na obszarach zakładów górniczych powyższe uprawnienia służą prezesowi wyższego urzędu górniczego, działającemu w porozumieniu z terytorialnie właściwym dowódcą okręgu korpusu.

(3) Przy budowie garaży naziemnych na działkach, na których nie są przekroczone procentowe normy zabudowania, określone w § 20 ust. (1), zezwala się na przekroczenie procentu zabudowania, dozwolonego na podstawie tegoż § 20 ustępu (1) o 10% powierzchni działki. Na powiększonej w sposób powyższy powierzchni mogą być wznoszone tylko garaże parterowe o wysokości co najwyżej 3,5 m. W tych przypadkach garaże mogą być wzniesione poza tylnymi i wewnętrznymi liniami zabudowania.

(4) Poza powierzchnią, obliczoną według zasad ust. (3), zabronione jest wznoszenie na działkach garaży zarówno stałych jak i tymczasowych lub przenośnych.

§ 22. (1) W razie, gdy szczegółowy zatwierdzony albo prawomocny plan zabudowania przed wejściem w życie rozporządzenia niniejszego nie ustalił norm, określających odległości pomiędzy budynkami w podwórzu, odległość pomiędzy nowowznoszonym budynkiem, przeznaczonym na pobyt ludzi, a jakimkolwiek innym nie może być mniejsza niż 10 m i powinna co najmniej równać się:

1) wysokości wyższego z przeciwległych budynków, jeżeli żaden z nich nie jest wyższy niż 16 m i nie posiada więcej niż 4 kondygnacje,

2) pięciu czwartym wysokości wyższego budynku, jeżeli wysokość chociażby jednego z przeciwległych budynków wynosi więcej niż 16 m albo budynek posiada co najmniej 5 kondygnacji.

(2) Odległość nowowznoszonych budynków, przeznaczonych na pobyt ludzi, od granic działki powinna wynosić co najmniej połowę odległości, określonej w ust. (1), jeżeli przepisy obowiązujące nie wymagają zachowania większych odległości. Odległość ta może być zmniejszona w razie, gdy jest prawnie zapewnione niezabudowanie sąsiedniej działki do takiej odległości, że pomiędzy budynkami na przyległych działkach zostanie zachowana odległość, wymagana stosownie do przepisu ust. (1).

(3) Przepisów ust. (1) i (2) nie stosuje się w przypadkach, gdy jeden z przeciwległych budynków jest budynkiem parterowym o wysokości, nie przekraczającej 3,5 m, nie przeznaczonym na pobyt ludzi, jak np. garażem, jak również w przypadkach, gdy żadna z przeciwległych ścian budynków sąsiednich bądź ściana budyn-

ku, znajdująca się w pobliżu granicy działki, nie posiada okien, albo też, gdy chodzi o ściany, przylegające do przerw w zabudowaniu, określonych w § 14 ust. (2). Przepisy ust. (1) i (2) nie dotyczą również budynków zakładów przemysłowych, nie będących budynkami, przeznaczonymi do użytku publicznego, albo garażami.

(4) Odstępstwa od przepisów ust. (1) i (2) są dopuszczalne:

1) w przypadkach, gdy dla wyrównania wysokości budynków, położonych przy ulicy, konieczne jest przekroczenie dopuszczalnej wysokości co najwyżej o 2 m — za zgodą właściwej władzy budowlanej;

2) w przypadkach, gdy co najmniej 50% długości frontu bloku, przylegającego do odcinka ulicy pomiędzy najbliższymi ulicami poprzecznymi, jest zabudowane budynkami nie czyniącymi zadość przepisom ust. (1) lub (2) — za zgodą wojewody, a w Warszawie prezydenta miasta, działających w porozumieniu z terytorialnie właściwym dowódcą okręgu korpusu;

3) w przypadkach wznoszenia budynków wieżowych — za zgodą Ministra Spraw Wewnętrznych, działającego w porozumieniu z Ministrem Spraw Wojskowych.

§ 23. (1) Zabrania się wznoszenia w podwórzach:

1) budynków jednotraktowych, jednostronnie oświetlonych oraz

2) budynków, bezpośrednio przylegających do tylnych lub bocznych granic działek budowlanych, jeśli plan zabudowania nie przewiduje możliwości wznoszenia takich budynków.

(2) Przepisów ust. (1) nie stosuje się do budynków gospodarczych, jak garaże, o wysokości nie przekraczającej 3,5 m oraz do budynków tymczasowych, określonych w art. 195.

§ 24. (1) W przypadkach, gdy stosownie do przepisów obowiązujących wymagane jest urządzanie bram, bramy w nowowznoszonych budynkach o 3 lub więcej kondygnacjach, stawianych w sposób zwarty, powinny być zaopatrzone w łatwo przewiewne zamknięcia. Szerokość tych bram powinna wynosić co najmniej 1/6 długości najdłuższego frontu budynku, a wysokość — co najmniej 3,6 m. Przy większej rozpiętości bramy dopuszcza się zastosowanie zespołu słupów, podtrzymujących strop nad bramą. W budynkach o dłuższym froncie może być urządzone kilka bram o ogólnej szerokości, wynoszącej co najmniej 1/6 długości frontu. Oprócz zamknięć przewiewnych, bramy mogą posiadać od strony wewnętrznej dodatkowe zamknięcia pełne.

(2) Przepisu ust. (1) nie stosuje się w przypadkach, gdy blok budowlany nie jest i nie może być obudowany obrzeżnie w sposób zwarty więcej niż z 2 stron lub gdy istnieją lub mają być pozostawione w nim dwie albo więcej przerw w zabudowaniu, każda o szerokości co najmniej 12 m, a ponadto działka nie jest otoczona ze wszystkich stron budynkami.

(3) W przypadkach zasługujących na uwzględnienie, właściwa władza może zezwolić na odstępstwa od przepisu, zawartego w ust. (1).

Ogrodzenia.

§ 25. (1) Nowowznoszone ogrodzenia działek i nieruchomości, zarówno od ulic i placów publicznych, jak i od strony działek i nieruchomości przyległych, powinny być łatwo przewiewne, z wyjątkiem czasowych ogrodzeń z drzewa. Podmurowanie ogrodzeń nie może być wyższe niż 1 m.

(2) W przypadkach, zasługujących na uwzględnienie, właściwa władza może pozwolić na zastosowanie ogrodzenia, nie czyniącego zadość wymaganiom ust. (1).

Konstrukcje budynków.

§ 26. (1) Fundamenty konstrukcji nośnych ścian zewnętrznych budynków o 4 kondygnacjach i wyższych i w ogóle budynków o wysokości, przekraczającej 16 m, powinny być założone na głębokości co najmniej 2,5 m poniżej poziomu chodnika, bądź otaczającego terenu.

(2) W przypadkach, gdy ze względu na lokalne warunki jest niemożliwe założenie fundamentów do głębokości, podanej w ust. (1), wojewoda, a w Warszawie prezydent miasta, mogą pozwolić w porozumieniu z właściwym terytorialnie dowódcą okręgu korpusu na mniejsze zagłębienie fundamentów, określonych w tymże ustę-

pie (1), z równoczesnym określeniem sposobu ich wykonania. Gdy chodzi o budynki, określone w art. 348, powyższe uprawnienia służą prezesowi wyższego urzędu górniczego, działającemu w porozumieniu z terytorialnie właściwym dowódcą okręgu korpusu.

§ 27. (1) Zabrania się częściowego podpiwniczania budynków o trzech i większej ilości kondygnacji oraz budynków wyższych niż 12 m bez zachowania warunku, określonego niżej w ust. (2).

(2) W razie częściowego podpiwniczenia budynku, określonego w ust. (1), część podpiwniczona powinna posiadać konstrukcję, niezależną od konstrukcji części budynku niepodpiwniczonej (dylatacja).

§ 28. W przypadkach wznoszenia budynku przy granicy działki z wykorzystaniem wspólnego muru ogniochronnego, istniejącego przy jej granicy, konstrukcja wznoszonego budynku powinna być niezależna od wspomnianego muru ogniochronnego, jeżeli głębokość fundamentów nowowznoszonego budynku różni się od głębokości fundamentów budynku sąsiedniego, przyległego do granicy.

§ 29. (1) Wykonywanie ścian zewnętrznych i nośnych, filarów nośnych i konstrukcji dachów z drzewa jest zabronione, z wyjątkiem przypadków, określonych niżej w ust. (2).

(2) Konstrukcje, wymienione w ustępie (1), mogą być wykonywane z drzewa: 1) w budynkach wolnostojących i bliźniaczych o kubaturze nie przewyższającej 1000 m^3, 2) w budynkach parterowych oraz 3) w budynkach tymczasowych, określonych w art. 195.

§ 30. (1) Konstrukcje budynków o 5 kondygnacjach i wyższych i w ogóle budynków o wysokości, przekraczającej 16 m, powinny być wykonywane jako szkieletowe: żelazne (stalowe) obetonowane lub obłożone cegłą na zaprawie cementowej, albo żelazobetonowe. Wykonywanie konstrukcji tych budynków z cegły jest zabronione.

(2) Minister Spraw Wewnętrznych w porozumieniu z Ministrem Spraw Wojskowych może zezwalać na określony przeciąg czasu na wznoszenie niektórych kategorii budynków bez zachowania przepisu ust. (1). Zezwolenia te mogą dotyczyć całego obszaru Państwa bądź poszczególnych miejscowości.

§ 31. W budynkach, nie podpadających pod przepisy § 30, posiadających trzy lub więcej kondygnacji, przy budowie ścian zewnętrznych z cegły powinna być stosowana zaprawa półcementowa.

§ 32. (1) W budynkach, nie podpadających pod przepisy § 30, posiadających trzy lub więcej kondygnacji, wszystkie stropy powinny być połączone ze ścianami za pomocą wieńców betonowych lub żelazobetonowych.

(2) Przy stosowaniu stropów o dźwigarach żelaznych, dźwigary należy zamocować w wieńcach betonowych lub żelazobetonowych.

§ 33. (1) Stropy i sklepienia w budynkach, przeznaczonych do użytku publicznego, oraz w budynkach mieszkalnych, z wyjątkiem budynków, określonych w § 29 ust. (2), powinny być wykonane z kamienia naturalnego, betonu, cegły i tym podobnych materiałów ogniotrwałych.

(2) Wytrzymałość stropu nad ostatnią kondygnacją powinna być obliczona na obciążenie użytkowe co najmniej 200 kg na 1 m^2.

§ 34. Wszelkie schody wewnętrzne w budynkach mieszkalnych o 3 kondygnacjach i wyższych powinny być wykonane jako schody ogniotrwałe w znaczeniu artykułu 214 i powinny łączyć się z piwnicami, mieszczącymi schron przeciwlotniczy.

§ 35. Konstrukcje dachów w budynkach, przeznaczonych do użytku publicznego, i w budynkach mieszkalnych, z wyjątkiem budynków określonych w § 29 ust. (2), powinny być wykonane z żelazobetonu o grubości płyty co najmniej 8 cm albo z żelaza, przykrytego płytami z materiału niezapalnego o wytrzymałości na przebicie, odpowiadające wytrzymałości płyty żelazobetonowej o grubości 8 cm.

§ 36. Zabrania się: 1) urządzania mieszkań w poddaszach w budynkach o dwóch kondygnacjach i wyższych, 2) budowy wykuszy, wykraczających poza linię

zabudowania oraz 3) budowy gzymsów wysuniętych przed lice budynku więcej niż o 0,5 m.

§ 37. Dzielenie poddaszy (strychów) na części poza podziałem murami ogniochronnymi, jest dozwolone tylko za pomocą przepierzeń przewiewnych z materiału niezapalnego, jak np. z siatki metalowej.

§ 38. Przy nachyleniu dachu poniżej 30° od poziomu, wysokość strychu użytkowego powinna wynosić co najmniej 0,60 m w najniższym miejscu.

Schrony przeciwlotnicze.

§ 39. Budynki mieszkalne nowowznoszone o kubaturze, przewyższającej 2.500 m^3 powinny posiadać schrony przeciwlotnicze, przeznaczone dla osób, zamieszkujących dany budynek.

§ 40. (1) Schrony określone w § 39, powinny być urządzane w piwnicach pod budynkiem lub całkowicie bądź częściowo poza budynkiem i powinny posiadać stropy, obliczone na użytkowe obciążenie, wyrażone w kilogramach na 1 m^2, równające się iloczynowi 500 i liczby, oznaczającej ilość kondygnacji, znajdujących się nad schronem. Obciążenie to nie może być mniejsze niż 1.500 kg na 1 m^2 i może nie przewyższać 2.500 kg na 1 m^2. W każdym wypadku grubość płyty żelbetowej stropu nie może być mniejsza od 30 cm przy wytrzymałości walcowej betonu wynoszącej po 28 dniach co najmniej 220 kg na 1 cm^2. Zbrojenie płyty powinno być krzyżowe o oczkach nie większych niż 10 cm przy ilości zbrojenia co najmniej 100 kg na 1 m^3.

(2) Schron powinien posiadać dwa wejścia z przedsionkami, o powierzchni co najmniej 4 m^2 dla każdego przedsionka. Dojścia do schronu powinny być zabezpieczone stropami w ten sam sposób jak i schron. Jedno z wejść, mające służyć równocześnie, jako wyjście zapasowe, powinno prowadzić, gdy jest to możliwe, poza obręb terenu, narażonego na ewentualne zasypanie gruzem w przypadku zawalenia się budynku.

(3) Wysokość schronu powinna wynosić w świetle co najmniej 2,20 m.

(4) Powierzchnia schronu, z wyłączeniem przedsionków i urządzeń pomocniczych, powinna być obliczona w stosunku 1 m^2 na osobę, a pojemność w stosunku 3 m^3 powietrza na osobę. Przy obliczaniu powierzchni i pojemności schronu przyjmuje się 4 osoby na każde samoistne mieszkanie, a dla lokali, mieszczących hotele, pensjonaty, pokoje umeblowane itp. 60% ilości osób, na jaką lokale te są obliczone.

(5) W razie, gdy warunki, określone w ust. (4), nie mogą być zachowane, schron powinien być zaopatrzony w sztuczną wentylację.

(6) Schron powinien być gazoszczelny.

(7) W razie, gdy osiedle posiada wodociąg i kanalizację gminną, schron powinien być zaopatrzony w normalną instalację wodociągową i posiadać ustęp spłukiwany wodą, a w razie, gdy osiedle nie posiada wodociągu i kanalizacji gminnej, w schronie powinien być urządzony zbiornik na wodę i ustęp niespłukiwany, szczelnie zamykany.

Przepisy przejściowe i końcowe.

§ 41. Przepisów rozporządzenia niniejszego nie stosuje się:

1) do budynków, wznoszonych na podstawie pozwoleń, udzielonych przed wejściem jego w życie,

2) do budynków, wznoszonych na podstawie pozwoleń udzielonych po wejściu w życie rozporządzenia niniejszego w przypadkach, gdy prośba o pozwolenie na budowę zgłoszona została przed jego ogłoszeniem, a ponadto budowa została rozpoczęta w okresie co najwyżej jednego miesiąca od daty uzyskania pozwolenia na budowę,

3) do budynków kolejowych, określonych w art. 329 ust. (2).

§ 42. Minister Spraw Wewnętrznych w porozumieniu z Ministrem Spraw Wojskowych może zwolnić poszczególne miejscowości od obowiązku stosowania przepisów rozporządzenia niniejszego. Zwolnienia mogą być udzielone na określony przeciąg czasu i mogą być cofnięte.

§ 43. Wykonanie rozporządzenia niniejszego porucza się Ministrowi Spraw Wewnętrznych i Ministrowi Spraw Wojskowych oraz innym ministrom, stosownie do ich zakresu działania.

§ 44. Rozporządzenie niniejsze wchodzi w życie:

1) na obszarze miast wydzielonych z powiatowych związków samorządowych, a gdy chodzi o przepis, zawarty w § 17 ust. (1), również i na obszarach, określonych w tymże § 17 ust. (2) — z dniem 15 maja 1938 r.,

2) w innych miejscowościach — z dniem ogłoszenia przez Ministra Spraw Wewnętrznych, działającego w porozumieniu z Ministrami Spraw Wojskowych i Skarbu, wykazów tych miejscowości we właściwych „Dziennikach Wojewódzkich".

Prezes Rady Ministrów i

Minister Spraw Wewnętrznych:

Sławoj Składkowski

Minister Spraw Wojskowych: *Kasprzycki.*

Mjr inż. K. BIESIEKIERSKI

SCHRONY PIWNICZNE CZY NADZIEMNE

(Artykuł dyskusyjny)

Inż. Stella-Sawicki w artykule „Schrony piwniczne czy nadziemne" („Przegląd OPLG" nr 4, 1938) wysuwa zasadę stosowania schronów nadziemnych, jako wytrzymałych trzonów budowli szkieletowych. Aczkolwiek sam pomysł został wzięty z pierwszych oryginalnych prac polskich w tej dziedzinie (1932 — 1933 r. „Projekt instrukcji budowlanej o p l" i „Schrony przeciwlotnicze" ppłk. Siłakowskiego i kpt. inż. Biesiekierskiego), lecz występuję tu nie w obronie autorstwa pomysłu. Autor, wysuwając to rozwiązanie jako jedyne w budownictwie przeciwlotniczym na niekorzyść schronów piwnicznych, popełnia, moim zdaniem, 3 zasadnicze błędy:

1) nie jest i nie może być celem techniki całkowite zabezpieczenie przed działaniem bomb: zabezpieczenie musi być proporcjonalne do zagrożenia i ważności obiektu,

2) z działań pośrednich najgroźniejsze jest działanie podmuchowe; zabezpieczenie przed nim należy do najtrudniejszych,

3) wprowadzenie zabezpieczeń zbyt kosztownych czyni ideę zabezpieczenia niepopularną, a tym samym uniemożliwia zrealizowanie jej.

Należy więc postawić pytanie, czy schrony piwniczne są celowe, a następnie przeanalizować schrony nadziemne: jakie są ich wady i zalety i kiedy mogą być stosowane.

Odpowiedź na pierwsze pytanie znajdujemy w instrukcjach: niemieckiej, szwajcarskiej, belgijskiej i francuskiej, które przewidują budowę schronów piwnicznych. Schrony, dające zabezpieczenie przed podmuchem, działaniem gruzów, odłamkami i gazami, a więc wszelkimi działaniami pośrednimi bomb, realizują tym samym w dużym stopniu postulat zabezpieczenia. Jeśli przyjmiemy powierzchnię pojedynczego domu $15 \times 15 = 225$ m² i obszar zagrożenia podmuchem o promieniu 50 m, to stosunek całej powierzchni prawdopodobnego trafienia bomby, przed którą zabezpieczamy się skutecznie, do powierzchni niezabezpieczonej wynosi około 30. Umieszczenie schronów w piwnicy w najlepszy i najtańszy sposób umożliwia zabezpieczenie przed podmuchem — zwiększenie niebezpieczeństwa wtargnięcia gazów nie jest groźne, zważywszy na stosunkową łatwość realizacji zabezpieczenia przeciwgazowego. Zabezpieczenie przed działaniem gruzów w schronach piwnicznych jest tylko pozornie trudniejsze: aczkolwiek ogólny ciężar gruzów jest większy, to konstrukcja zabezpieczająca da się technicznie łatwiej wykonać, gdyż oparcie dla niej jest pewne. Ogólny koszt schronów piwnicznych w budynkach nowych sprowadza się do kosztu 3 — 4 drzwi gazoszczelnych, okiennic gazoszczelnych oraz nieznacznego zwiększenia kosztów wykonania stropu. W budynkach istniejących koszty te będą większe, jednak wykonanie schronów zawsze będzie możliwe. Jeśli chodzi o możliwość zabezpieczenia wszystkich mieszkańców domu pod-

piwniczonego, to uważam, iż sprawa ta dla warunków niemieckich została przez inż. Schoszbergera w jego „Budownictwie przeciwlotniczym" tak szczegółowo przeanalizowana, że z braku statystycznych danych dla miast polskich, możemy przyjąć jego końcowe wnioski, a mianowicie: podpiwniczone budynki 1 — 5 piętrowe dają zawsze możność rozwiązania sprawy zabezpieczenia wszystkich mieszkańców. Nie należy oczywiście zamykać oczu na ujemne strony schronów piwnicznych: trudności komunikacyjne, nieprzyjemne wrażenie „katakumb", trudności walki z wilgocią, ogrzewanie, kanalizacja, konieczność opróżnienia piwnic, służących normalnie, jako schówki dla opału, żywności itp. Te wady schronów piwnicznych dadzą się w mniejszym lub większym stopniu usunąć. W szczególności co do ostatniej zaznaczę, że inż. Schoszberger w swojej kalkulacji rezerwował dla każdego mieszkania 5 m² piwnicy, jako schowek.

Przejdę z kolei do drugiego zagadnienia — schronów nadziemnych. W pierwszym rzędzie rzuca się w oczy sprawa kosztów. Trudno mówić o wysokości procentu kosztów budowy schronów, dopóki nie zostaną one rozwiązane w szczegółach. Należy tu jedynie uwypuklić poszczególne pozycje: założenie specjalnych wytrzymałych podwójnych stropów, wzmocnienie ścian i fundamentów trzonu schronowego, zwiększenie ilości drzwi i okiennic wytrzymałych (gazoszczelnych, przeciwpodmuchowych i przeciwodłamkowych), specjalne zabezpieczenie przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych przy przejściu z trzonu schronowego (łazienki, ustępy) do pozostałej części budynku. Realizacja schronów takich jest możliwa *jedynie w budynkach nowych* i w tym wypadku obliczanie kosztów na 2 — 4% jest zdaje się zbyt optymistyczne. W każdym jednak razie nie można poświęcić sum, przeznaczonych na wypadki nieprzewidziane, gdyż zawsze wydatki takie będą miały miejsce.

Drugą wadą schronów nadziemnych jest mała ich stateczność: są to wysokie wieże o małej powierzchni w planie, otoczone z dwóch lub trzech stron mniej wytrzymałymi konstrukcjami. Jest to szczególnie ważne przy uwzględnieniu podmuchu i wstrząsu.

Na trzecim wreszcie miejscu należy wymienić trudności techniczne. Trzon schronowy, znacznie więcej obciążony wskutek ciężkich stropów betonowych i ścian wytrzymałych na podmuch, może więcej osiadać. Stworzy to konieczność zastosowania przerw dylatacyjnych między trzonem a resztą budynku, a w szczególności specjalnego zabezpieczenia przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych na połączeniu trzonu z resztą budynku. Nie są to oczywiście trudności do nieprzezwyciężenia, ale stwarzają one dodatkowe koszty, mogą spowodować rysy w budynku, nieszczelności przewodów itp. Względy powyższe dyskwalifikują schrony nadziemne jako typowe zabezpieczenie ludności, natomiast w pewnych wypadkach rozwiązanie to może się nasuwać jako najlepsze, a nawet może jedyne. Jeśli chodzi o schrony wytrzymałe na bezpośrednie działanie bomb burzących, schrony nadziemne będą stosowane z powodzeniem. Korzystniejsze wydawałyby mi się wówczas schrony tzw. grzbietowe, gdzie jako trzon byłaby wykorzystana część środkowa — korytarzowa. Jest to dobre rozwiązanie np. dla zabezpieczenia szpitali, biur, gdyż umożliwia nieomal natychmiast przejście z części niezabezpieczonej do wytrzymałej. Przeznaczanie na schrony z reguły łazienek jest o tyle niekorzystne, że urządzenia kąpielowe zajmują dużo miejsca z uszczerbkiem dla pomieszczenia ludzi, ponadto obecność przewodów gazowych stwarza duże niebezpieczeństwo.

Na zakończenie chciałbym jeszcze omówić parę ustępów artykułu, nasuwających pewne wątpliwości:

Ustęp kursywą na str. 94, w szpalcie 2 o „złym wykonaniu schronów" należy rozumieć właściwie: schrony całkowicie wytrzymałe, jak wyjaśniłem na początku, z punktu widzenia ogólno-państwowego nie zawsze są dobrym rozwiązaniem, zwłaszcza gdy znaczenie schronu i stopień zagrożenia takiego zabezpieczenia nie wymagają.

Nie zgodziłbym się z poglądem autora o możliwości dodatkowego wzmocnienia stropu (1 szpalta na str. 101). Warstwa pośrednia 1 — 3 cm asfaltu jest raczej szkodliwa pod względem wytrzymałościowym: im większy jest blok betonowy, tym

większa jest wytrzymałość; warstwowy charakter stropu i związane z tym korzyści otrzymujemy przy stosowaniu warstw elastycznych o grubości co najmniej kilkudziesięciu centymetrów (stropy warstwowe fortyfikacji francuskiej przed r. 1914). Dlatego też przy dodatkowym wzmocnieniu stropu, jego powierzchnia powinna być nierówna, a pręty uzbrojenia dolnego stropu należy przedłużyć, celem utrzymania ciągłości. Ponadto ściany budynku muszą być z góry obliczone na ewentualność dodatkowego obciążenia, a tym samym wzrosną koszty wykonania ścian.

Argumenty wyżej przytoczone zostały znacznie szerzej przeze mnie rozwinięte w „Podręczniku budownictwa przeciwlotniczego". Zagadnienia z tej dziedziny z dnia na dzień rozwijają się, należy przeto żałować, że autor powołując się na wcześniejsze, dziś już częściowo przestarzałe prace polskie zarówno moje, jak i innych autorów, nie zwrócił uwagi na „Podręcznik" (lub „Kalendarz budowlany"), w którym poglądy są najbardziej aktualne.

SAMOOBRONA PRZECIWLOTNICZA LUDNOŚCI

KOMENDANT DOMU W CZASIE POKOJU

W logicznej kolejności prac przygotowawczych nad obroną przeciwlotniczą, przystąpiły władze do organizacji samoobrony ludności.

W całym kraju odbywają się specjalne kursy dla komendantów i zastępców komendantów opl domów (bloków domów). Na tych kursach zaznajomią się zainteresowani z zakresem swoich obowiązków i praw, z tym co i jak mają wykonać w czasie pokoju oraz w „wypadku poważnym", jak to tak oględnie określają nasi zachodni sąsiedzi

Po ukończeniu powyższych kursów komendanci i zastępcy przystąpią do nakazanych prac. Zasadniczą podstawą prawną, podstawą na piśmie — że użyjemy tego określenia — jest „Instrukcja dla komendantów obrony przeciwlotniczej i przeciwgazowej domów (bloków) mieszkalnych", wydana przez Ministerstwo Spraw Wewnętrznych zgodnie z § 5 pkt 2-a rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 29 stycznia 1937 r. o przygotowaniu w czasie pokoju obrony przeciwlotniczej i przeciwgazowej Państwa.

Instrukcja ta, ujęta w pewną ilość paragrafów, nie może podać w *szczegółach* wszystkiego, na co natknie się każdy komendant w swej pracy. Podaje ona pewne zasady, ustala i precyzuje pewne pojęcia. Opierając się na postanowieniach tej instrukcji, na znajomości innych instrukcji (np. dla ogółu ludności) i zarządzeń władz oraz czerpiąc z zasobów swych własnych wiadomości, uzyskanych na kursie, komendant powinien przejawić całą swoją inwencję i inicjatywę do istotnego i celowego przygotowania powierzonego sobie domu (bloku) i jego mieszkańców.

Poniższe wywody mają za zadanie ułatwienie mu tej pracy, wprowadzenie w odpowiednie nastawienie myślowe oraz wskazanie metod i sposobów podejścia do zagadnienia. Artykuł ten jest niejako komentarzem; wobec czego trzymać się będziemy kolejnego układu przyjętego w instrukcji.

Układ ten pomyślany jest jako szereg odpowiedzi na nasuwające się same przez się kolejne pytania:

— o co chodzi („zasady ogólne"),

— kto ma kierować („organa kierownicze samoobrony"),

— co trzeba zrobić („przygotowanie samoobrony domu, bloku domów i domu blokowego"),

— kto zapłaci („pokrywanie kosztów"),

— kiedy mają być wykonane prace („zakres przygotowań samoobrony"),

— co ma zrobić komendant w poszczególnych okresach („obowiązki i uprawnienia komendantów opl domów (bloków) w czasie pokoju, pogotowia opl, zaalarmowania, napadu i odwołania alarmu"),

— jak ma pracować komendant („§ 28 kolejność i metody pracy").

Rozważmy kolejne pytania, odpowiadające częściom instrukcji.

Część pierwsza zawiera zasady ogólne, na których oparta jest samoobrona domu. Stwierdzona jest raz jeszcze zasada, ustalona w § 1 wspomnianego rozporządzenia Rady Ministrów — że obrona przeciwlotnicza kraju jest nie do pomyślenia bez tego, co nazywamy samoobroną całej ludności. Wynika z tego osobiste zainteresowanie każdego obywatela w przygotowaniu samoobrony. Nie jest to tylko ciężar nakładany przez Państwo, jest to bezpośredni interes każdego: bezpieczeństwo własnego życia, życia rodziny i bliskich, zabezpieczenie jego ruchomego i nieruchomego dorobku. Wpojenie tych pojęć we wszystkich bez różnicy obywateli, posiada dla sprawności akcji samoobrony pierwszorzędne znaczenie. W tym celu prowadzona będzie specjalna akcja uświadamiająca (wspomniana w § 16 instrukcji), lecz wiele, bardzo wiele zależy od osobistego nastawienia i podejścia ze strony komendantów domów. Niech komendant przygotowując obronę, dzieląc obowiązki i funkcje, wpaja wszystkim zrozumienie dla sprawy, niech sam traktuje swój obowiązek chętnie i z zapałem, a nie jako nieznośny ciężar narzucony mu przez czyjeś widzimisię!

Wątpliwości nasuwać może tylko pojęcie domu, bloku domów i domu blokowego. Chociaż podział uskuteczniony został przez odpowiednie władze, lecz pożądane jest, aby komendant zdawał sobie sprawę z konieczności tej nomenklatury oraz zasad, jakie przyjęte zostały jako podstawy podziału. Domem więc jest tego rodzaju budynek, w którym ilość mieszkańców jest tak wielka, że mogą oni utworzyć wszystkie niezbędne organa samoobrony. Jest on więc samowystarczalny pod względem opl. Ale ilość takich domów nie jest duża. Szczególnie w mniejszych miejscowościach istnieją przeważnie budynki mniejsze, obejmujące jedno lub kilka mieszkań, o niedostatecznej ilości mieszkańców do samowystarczalnej obrony. Budynki takie łączone są w bloki domów — odpowiadające w rozumieniu obrony przeciwlotniczej — dużemu domowi. Dla ułatwienia porozumiewania się, takiemu budynkowi, wchodzącemu w skład bloku, nadano nazwę domu blokowego. Naturalnie, ilości domów blokowych, wchodzących w skład bloku domów, nie da się określić. Najmniej dwa budynki, np. duża kamienica mieszkalna i jednorodzinna willa lub dwie kamienice mieszkalne o średniej wielkości. Na ogół przyjąć można, że wyjątkiem będzie blok, zawierający więcej niż 20 budynków.

Rolę poszczególnych osób, sprawujących funkcje kierownicze podaje część II. Właściwe funkcje kierownicze pełnią komendanci tych domów i bloków, natomiast rola kierowników domów blokowych ma charakter wykonawczy. Są to pomocnicy komendanta dla prac na terenie swoich domów.

Tak zwany główny lokator nie jest w ścisłym znaczeniu organem kierowniczym. Rola jego jest właściwie taka sama, jak w normalnych czasach pokojowych, tylko obejmuje jeszcze i zakres opl. Musi on dostosować mieszkanie do wymagań władz np. w zakresie bezpieczeństwa pożarowego lub potrzeb sanitarnych. W ten sam sposób odpowiada główny lokator za dostosowanie mieszkania do potrzeb opl. Również jest on normalnie odpowiedzialny za zachowanie się mieszkańców pod względem porządkowym, moralnym itp. O ile dziecko upuści przez okno komuś doniczkę na głowę, lub służąca polewając kwiaty na balkonie poleje przechodniowi kapelusz, odpowiedzialność spada na głównego lokatora. Znów to samo dotyczy osób zamieszkujących dane mieszkanie w odniesieniu do spraw opl. Ponadto, ponieważ obrona przeciwlotnicza potrzebuje stałej czynności oraz stawia stosunkowo duże wymagania osobom, mającym jakąkolwiek czynną rolę do spełnienia — główny lokator musi być większą część doby obecny w domu oraz musi być fizycznie i umysłowo zdrów. O ile nie odpowiada on tym warunkom, jest np. komiwojażerem lub obłożnie czy chronicznie chory itp. — komendant domu (bloku) przekazuje jego obowiązki innej osobie, odpowiadającej warunkom i mieszkającej w tym samym mieszkaniu.

Przechodzimy do części III i mamy odpowiedzieć na pytanie, co trzeba zrobić? Odpowiedź jest łatwa: wszystko to, co w możliwie największym stopniu wzmocni obronność danego domu przed bombardowaniem lotniczym. Proste teoretycznie za-

danie — jest jednak w praktyce dosyć złożone i różnorodne. Naturalnie, nie należy tych trudności wyolbrzymiać. Są to rzeczy zupełnie wykonalne, dla każdego obywatela stosunkowo nieskomplikowane oraz wymagające niewielkiego nakładu pracy i środków materialnych. A więc przygotowanie samoobrony na terenie każdego domu, jak również i bloku domów obejmuje kilka grup czynności. Czynności te zostały ujęte razem w tym celu, aby ułatwić komendantowi domu zorientowanie się w zakresie przygotowań. Szczegółowo omówimy te czynności, odpowiadając na pytanie, co ma robić komendant w poszczególnych okresach. Tutaj zaznaczyć tylko należy, że uświadamianie mieszkańców, jak również sprawa ich zaopatrzenia w środki obrony indywidualnej, uregulowana będzie innymi zarządzeniami. Nie pozbawia to komendanta domu obowiązku prowadzenia uświadomienia przy sposobności każdego zetknięcia się z mieszkańcami domu, szczególnie zaś z głównymi lokatorami, o czym już wspominaliśmy na wstępie.

Komendant powinien przez rozmowy, pytania itp., przy każdej sposobności sprawdzać, czy mieszkańcy skorzystali z prowadzonego przez władzę uświadomienia oraz czy mają pojęcie o instrukcji o p l dla ogółu ludności [1]).

Może zajść wypadek, że schron domowy zostanie zbudowany w jednym z domów blokowych, przy czym pojemność takiego schronu przekracza potrzeby danego domu blokowego, natomiast inne domy blokowe mają nadmiar mieszkańców, nie znajdujących pomieszczenia we własnych schronach. Wówczas komendant bloku przydziela część mieszkańców do tego schronu z tym, że odpowiednią część kosztów poniosą właściciele domów blokowych, których mieszkańcy korzystają ze schronu.

Zupełnie małe domy blokowe, a raczej posiadające minimalną ilość mieszkańców, traktować należy jako zwykłe mieszkanie; obowiązki zatem właściciela (głównego lokatora) pokrywają się z obowiązkami każdego innego głównego lokatora. Teren zajęty pod taki dom blokowy musi się znaleźć w promieniu obserwacji posterunków przeciwpożarowych i bezpieczeństwa innych lepiej wyposażonych domów blokowych, analogicznie jak przydzielony danemu blokowi przylegający teren miejski.

Przystępując do zagadnienia kosztów, tj. odpowiedzi na pytanie, kto płaci? — zwrócić należy uwagę na specjalną drażliwość tej sprawy. Ustawa o przygotowaniu obrony przeciwlotniczej i przeciwgazowej Państwa oraz na niej oparte i wypływające z niej rozporządzenia Rady Ministrów, zarządzenia i instrukcje władz — nakładają na wszystkich obywateli obowiązek pewnych świadczeń rzeczowych i pieniężnych na rzecz tej obrony. Świadczenia są pomyślne przede wszystkim na rzecz bezpośredniego zabezpieczenia samych zainteresowanych, tj. świadczących osób. Nie są to, biorąc ogólnie, świadczenia duże. Lecz na tle niskiej stopy życiowej — te drobne świadczenia mogą stanowić poważny ciężar, odczuwany przez ludność jako dodatkowy „podatek". Podkreśliliśmy już uświadamiającą rolę komendantów o p l domów (bloków). Ma ona szczególne znaczenie przy ustalaniu zakresu świadczeń poszczególnych obywateli w ramach samoobrony. Przykładem pewnej ofiarności i zrozumienia, wpływem wywieranym przy osobistym zetknięciu się itp. można przekonać każdego obywatela, że nakładane ciężary są słuszne, uzasadnione, mają na celu jego dobro, zabezpieczenie jego rodziny i dorobku.

Koszta samoobrony rozkładają się następująco: *właściciel domu* ma obowiązek zakupienia lub dostarczenia w naturze i urządzenia wszystkiego tego, co dotyczy zabezpieczenia należącego do niego budynku, albo służyć ma dla potrzeb całości domu i wszystkich mieszkańców. Będzie to więc wybór, uszczelnienie, wzmocnienie i dostosowanie schronu ogólnego użytku, zaopatrzenie go w urządzenia wentylacyjne i oświetlenie, zaopatrzenie organów samoobrony, pewne przeróbki jak np. otwarcie zabitej deskami bramki, naprawa okna na klatce schodowej, schodów prowadzących na strych, usunięcie szopy uniemożliwiającej ruch na podwórzu itp. Wszystkich konkretnych wypadków nie da się przewidzieć — decydującym jest wniknięcie w istotę potrzeb obrony danego domu. Natomiast wyjaśnienia wymaga sprawa zaopatrzenia w wodę.

(C. d. n.). *Zet*

[1]) Instrukcja ta ukaże się prawdopodobnie niebawem.

Ppłk s. s. S. NOWAK

PLAN PRACY KOMENDANTA OPL DOMU (BLOKU)

Instrukcja dla komendantów obrony przeciwlotniczej i przeciwgazowej domów (bloków) mieszkalnych oraz ogólna instrukcja o organizacji samoobrony ludności pod względem o p l postanawiają, że na właścicielu domu mieszkalnego ciąży obowiązek przygotowania całości domu do o p l, natomiast główny lokator ma przygotować mieszkanie, jako bezpieczne schronisko dla swej rodziny w razie napadu lotniczego.

Ażeby prace te wykonać i stworzyć warunki samoobrony dla mieszkańców domu i rodzin, konieczne jest określenie, jakie prace mają być wykonane, opracowanie planu tych prac i rozłożenie ich w czasie.

Właściciel domu na wniosek komendanta o p l domu (bloku) opracowuje plan prac przygotowawczych. Jeżeli plan ten przewiduje roboty lub przeróbki kapitalne, powinien on być przejrzany i zatwierdzony przez władze budowlane miejskie i komendanta o p l miasta, dopiero po tym właściciel domu może przystąpić do ich realizacji. Ze względu na znaczne nieraz koszta, prace te muszą być rozłożone na parę lat. Nad realizacją przygotowania w myśl ogólnej instrukcji o organizacji samoobrony czuwa zarząd gminy.

Trudną do przeprowadzenia jest sprawa przygotowania mieszkań do o p l, lokatorzy bowiem często zmieniają mieszkania i nikt nie będzie chciał ponosić kosztów na niepewne. Toteż sprawa ta powinna być ujętą w stały plan realizacji. Gospodarz domu z komendantem o p l domu (bloku) i głównym lokatorem ustalają, która ubikacja i jak ma być przygotowana do o p l. Następnie trzeba sporządzić plan oraz kosztorys prac. Pokrycie kosztu przygotowania mieszkania do o p l powinno być rozłożone na szereg rat miesięcznych, płatnych z czynszem dzierżawnym gospodarzowi domu, który co pewien ściśle określony przeciąg czasu zarządza częściowe wykonanie prac. A więc przygotowuje kolejno zasłony do okien, zabezpieczenia ich od odłamków, uszczelnienia, zaprowadza urządzenia wentylacyjne, jeżeli te w danym domu (bloku) są konieczne, zabezpieczenie od ognia itp.

Kwoty, wpłacone na ten cel, w razie przeprowadzki lokatora nie powinny mu przepadać, bo może na nowym mieszkaniu będzie on musiał znów ponosić koszt przygotowania mieszkania do o p l. Kwota, wyłożona na o p l przez opuszczającego mieszkanie lokatora, powinna mu być zwracana. Sprawy te, aby nie nastręczały okazji do zatargów, powinny być unormowane ustawowo.

Opracowanie planu o p l domu (bloku) i mieszkań obejmuje następujące działy:

1. plan technicznego przygotowania domu i mieszkań do o p l,
2. obsada służb o p l domu (bloku),
3. wyekwipowanie służb o p l domu (bloku).

Część techniczna obejmuje plany prac budowlanych, ich kosztorysy i rozłożenie w czasie oraz protokóły komisji, która kontroluje realizację planu. W celu przeprowadzenia kontroli stanu prac przygotowawczych do o p l, zarząd gminy (miasta) powinien delegować komisję w odpowiednim składzie, która bada plan o p l domu i mieszkań, kontroluje stan prac przygotowawczych do o p l i uwagi swe ujmuje w krótki protokół, w którym stwierdza, co już jest wykonane i jakie prace winny być podjęte w następnej kolejności.

Przydział mieszkańców domu (bloku) do służb o p l powinien być aktualizowany, w miarę zmian mieszkańców domu (bloku).

Z cytowanych na wstępie instrukcji wynika, że na właścicielu domu ciąży też obowiązek pokrycia kosztów zaopatrzenia organów samoobrony domu w sprzęt i ekwipunek. W instrukcji dla organów o p l domu (bloku domów) podano w załącznikach wyposażenie służb w sprzęt o p l. Zakup przedmiotów wyposażenia służb należy rozłożyć w czasie, a zakupiony materiał racjonalnie magazynować oraz prowadzić książkę materiałową sprzętu.

Komendant o p l domu (bloku) powinien posiadać następujące książki, które stanowić będą elaborat o p l komendanta domu (bloku):

1. Wszystkie instrukcje o samoobronie.
2. Plan robót przygotowawczych do o p l, ich kosztorysy i rozłożenie prac w czasie (referat techniczny).
3. Plan przygotowania mieszkań do o p l, kosztorysy i rozłożenie prac w czasie.
4. Książkę protokółów badań technicznych komisji o p l.
5. Wykaz przydziału osób zamieszkujących dom (blok) do poszczególnych służb.
6. Instrukcje dla poszczególnych służb.
7. Plan zakupu wyposażenia służb.
8. Książkę materiałową ekwipunku służb.

Takie ujęcie zagadnienia prac przygotowawczych do o p l domu (bloku) i mieszkań postawi tę sprawę na należytym gruncie i przez rozłożenie w czasie umożliwi jej realizację. Wydatki, związane z przygotowaniem o p l domu, przekraczają możliwości ich jednorazowego sfinansowania. Jeżeli jednak będzie opracowany właściwy plan realizacji, wykonanie ich stanie się możliwe.

Powinni się też znaleźć budowniczowie i rzemieślnicy, jak stolarze, cieśle, murarze, szklarze i malarze, którzy by się wyspecjalizowali w budowie schronów, uszczelnianiu okien, uodpornianiu drewnianych konstrukcji od ognia itp.

Obok zagadnienia przeszkolenia przygotowanie programu prac o p l domu i jego realizacja jest rzeczą najważniejszą, do której obecnie, po przeszkoleniu komendantów o p l domu (bloku), należy przystąpić.

KIEROWNICTWO PRZYGOTOWANIAMI OBRONY PRZECIWPOŻAROWEJ NA WYPADEK WOJNY

Zarządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 26 marca r. b., ogłoszonym w „Monitorze Polskim" (nr 78) z dnia 5 kwietnia r. b., kierownictwo przygotowań obrony przeciwlotniczej i przeciwgazowej w zakresie akcji przeciwpożarowej zostało powierzone organom inspekcyjnym i instrukcyjnym (tzw. Korpus Techniczny) Związku Straży Pożarnych R. P.

W związku z tym wypada wyjaśnić, że w myśl rozporz. Rady Ministrów z dn. 28.XI.1933 r. („Monitor Polski" z dn. 30.XII.1933 r.), nadającego statut Związkowi Straży Pożarnych, jako stowarzyszeniu wyższej użyteczności, Korpus Techniczny stanowi zespół fachowców z dziedziny obrony przeciwpożarowej, zajmujących stanowiska organów inspekcyjnych i instrukcyjnych oraz dowódców i oficerów w strażach pożarnych zawodowych (miejskich i przemysłowych).

W chwili wejścia w życie rozporządzenia Rady Ministrów z roku 1933 — Korpus Techniczny, którego zaczątki istnienia datują się od pierwszych zbiorowych poczynań strażactwa w r. 1916, liczył już 160 członków czynnych. Z roku na rok zespół ten zwiększał się nadal, w związku z rozszerzaniem się i pogłębianiem akcji przeciwpożarowej. Obecnie Korpus Techniczny liczy 371 członków mężczyzn, z których 336 w stanie czynnym i 35 w stanie nieczynnym. Poza tym do Korpusu Technicznego zalicza się 25 kobiet (z czego 16 pozostaje w stanie czynnym), pełniących funkcje referentek do spraw oddziałów pożarniczych żeńskich przy strażach.

Z liczby 336 czynnych członków Korpusu Technicznego — 9 pozostaje na stanowiskach sztabowych w Centrali Związku Straży Pożarnych, 28 pełni funkcje w Okręgach Wojewódzkich Związku, 200 jest w Oddziałach Powiatowych na stanowiskach powiatowych instruktorów pożarniczych, 75 na stanowiskach dowódców i oficerów w strażach pożarnych zawodowych miejskich i przemysłowych, a 24 na stanowiskach referentów pożarniczych w centralnych urzędach i instytucjach, zainteresowanych w obronie przeciwpożarowej.

Ustrój Korpusu Technicznego, a w szczególności obowiązki i prawa jego członków, określają przepisy o podstawowych obowiązkach i prawach członków Korpusu Technicznego, przy czym istnieje następujący podział starszeństwa: Inspektor Naczelny, który jest zwierzchnikiem wszystkich członków Korpusu Technicznego i stopnie: starszy inspektor, inspektor, młodszy inspektor, starszy instruktor, instruktor i młodszy instruktor.

Jeśli zważyć, że pożarnictwo zazębia się o różne gałęzie wiedzy, a akcja przeciwpożarowa — w zrozumieniu nie tylko zwalczania pożarów, ale i zapobiegania im — ma bardzo szeroki zakres

zastosowania, wkraczając w takie różnorodne dziedziny, jak budownictwo, elektrotechnika, zaopatrzenie osiedli w wodę, technika (budowa sprzętu), ustawodawstwo itd. — to staje się jasnym i zrozumiałym, że zadania i obowiązki członków Korpusu Technicznego są bardzo rozległe i że przygotowanie Korpusu Technicznego do tych zadań i obowiązków powinno być wielostronne i stale się pogłębiać. Stąd też na wyższych szczeblach Korpusu Technicznego następuje specjalizacja w kierunkach: technicznym, organizacyjno-prawnym, naukowo-wydawniczym, wyszkoleniowym itp. Liczne kursy podstawowe i specjalne oraz prace badawcze i doświadczalne, prowadzone przez Związek Straży Pożarnych, przyczyniają się wydatnie do podnoszenia poziomu przygotowania członków Korpusu Technicznego.

Ostatnie, wzmiankowane na wstępie zarządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych, daje wyraz doniosłej roli, jaka przypadła w udziale członkom Korpusu Technicznego na odcinku przeciwpożarowym obrony Państwa. Stanowiąc kadrę wyspecjalizowaną w dziedzinie przeciwpożarowej oraz posiadając wszelkie możliwości ku dalszemu pogłębianiu wiedzy i prowadzeniu doświadczeń fachowych, Korpus Techniczny stał się siłą rzeczy tym zespołem, którego rola w zakresie przeciwpożarowym nie mogła ograniczyć się tylko do normalnych warunków pokojowych, ale też rozszerzyła się stopniowo na zagadnienia, związane z okresem wojennym. Zarządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych określiło obowiązki Korpusu Technicznego w tym zakresie przez stwierdzenie, że dotyczą one organizowania i prowadzenia wyszkolenia straży w opl, czuwania nad gotowością bojową straży oraz stawiania wniosków co do zaopatrywania straży w potrzebny sprzęt, uwydatniając przez to wielką odpowiedzialność, jaka za te, tak ważne, prace spada na barki członków Korpusu Technicznego. Zarówno ustrój Korpusu Technicznego oraz ścisłe jego powiązanie organizacyjne w wieloletniej współpracy z organami, powołanymi do obrony przeciwlotniczej i przeciwgazowej, jak również dotychczasowy jego rozrost i doskonalenie, dają rękojmię, że zdoła on wywiązać się w pełni z nałożonych na niego obowiązków i odpowiedzialności na odcinku przeciwpożarowym obrony Państwa.

OPL ZA GRANICĄ

ORGANIZACJA OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ

BELGIA.

Pełnomocnictwa Komisariatu O p l.

Komisariat Obrony Przeciwlotniczej [1]), na czele którego stoi gen. Termonia, otrzymał od parlamentu pełnomocnictwa, dające mu prawo samodzielnego regulowania — również drogą rozporządzeń — wszystkich spraw w zakresie opl. Parlament zastrzegł sobie jedynie prawo decyzji w sprawach finansowych.

CZECHOSŁOWACJA

Maski dla ludności cywilnej.

Prager Presse, 17.V.1938 r.

Na podstawie rozporządzenia [2]), wprowadzającego przymus zaopatrzenia się ludności w maski w miastach, posiadających ponad 10.000 mieszkańców, wydano w Pradze zarządzenie, zawierające przepisy wykonawcze.

W myśl rozporządzenia, ludność zaopatruje się w maski zasadniczo na koszt własny, jednak niezamożni otrzymają maski zależnie od warunków, całkowicie lub częściowo na koszt państwa.

W Czechosłowacji istnieje obecnie 11 wzorów masek, urzędowo zatwierdzonych do użytku ludności. Wszystkie te maski są pełnowartościowe, różnią się jedynie wykonaniem i ceną.

Ażeby w podjętej akcji ułatwić ludności dopełnienie obowiązku, dając jej maskę dobrą po cenie przystępnej, spośród zatwierdzonych wzorów wybrano maskę „FM-1a". Maski te będą wykonywane na zamówienie władz rządowych we wszystkich koncesjonowanych wytwórniach. Cena sprzedażna maski po dokładnej kalkulacji i unormowaniu zysku wytwórcy i sprzedawcy wyniesie 83 Kc (około 15 zł) wraz z procentem, przeznaczonym na wyposażenie w maski ludności niezamożnej.

Każde przedsiębiorstwo, upoważnione do sprzedaży masek, obowiązane jest mieć na składzie obok wzoru „FM-1a" wszystkie inne zatwierdzo-

[1]) „Przegląd OPLG" nr 4, 1936.

[2]) „Przegląd OPLG" nr 1, 1938.

ne wzory, przy czym ze względu na jednakową wartość ochronną wszystkich rodzajów masek, nie dozwolone jest szczególne zalecanie któregokolwiek wzoru. Każdy może nabyć dowolny, zatwierdzony wzór maski, po uprzednim obowiązkowym sprawdzeniu jej w komorze gazowej. Zwraca się szczególną uwagę na to, aby nabywca innego wzoru, nie „FM-1a", wiedział, że kupuje maskę być może lepiej wyposażoną, np. pokrytą trykotem, lub zaopatrzoną w szczegóły, które nie wpływają jednak zupełnie na wartość ochronną maski. Aby zapobiec ewentualnej, niezdrowej reklamie i spekulacji w związku z wprowadzonym przymusem, istnieje zamiar ustalenia cen również dla innych wzorów masek.

Niezamożni, zaopatrywani na koszt państwa, otrzymają maski „FM-1a".

W myśl zarządzeń, termin zgłaszania się do zakupu masek upływa z dn. 30 czerwca; duże rodziny obowiązane są zgłosić do tego terminu zakup przynajmniej 1 maski, a pozostałych w ciągu następnych dwóch miesięcy.

FRANCJA.

Ustawa o obronie kraju.

W marcu r. b. parlament francuski uchwalił ustawę o „ogólnej organizacji narodu na czas wojny", kończąc w ten sposób 16-letni okres prac nad przygotowaniem nowych podstaw prawnych w dziedzinie obrony kraju.

Pierwszy projekt ustawy, przedłożony w parlamencie już w r. 1922, po długim okresie studiów przyjęto dopiero w r. 1927. W r. 1928 senat odrzucił ustawę; wreszcie po 10 latach parlament uchwalił ustawę w całkowicie zmienionej formie

Postanowienia tej ustawy wynikają z ogólnego założenia, że wojnę nowoczesną prowadzą i rozstrzygają nie tylko siły zbrojne, lecz cały naród. Zasada ta znajduje swój wyraz we wszystkich szczegółach ustawy.

Najwyższe kirownictwo w czasie wojny spoczywa w rękach rządu.

Mobilizacja w pojęciu wojskowym, opracowywana i przeprowadzana przez sztaby sił zbrojnych jest tylko częścią składową mobilizacji powszechnej. W przyszłości każde ministerstwo będzie opracowywało plan mobilizacyjny w zakresie swego resortu, jako fragment ogólnego planu mobilizacji.

W dziedzinie organizacji obrony przeciwlotniczej wnętrza kraju, ustawa przeprowadza szereg doniosłych zmian, które niewątpliwie będą miały duże znaczenie dla dalszego rozwoju przygotowań obrony. Dotychczasowe zasady organizacji naczelnych władz o p l stwarzały w tym kierunku poważne trudności.

Na podstawie ustawy z dn. 9.IV.1935 r. [1]), obrona przeciwlotnicza wnętrza kraju należała do kompetencji ministra spraw wewnętrznych. Dekretem z 1936 r. [2]) powołano przy Ministerstwie Lotnictwa organ koordynujący w zakresie o p l czynnej i „biernej". Wreszcie w r. 1937 utworzono urząd inspektora obrony biernej przy Ministerstwie Lotnictwa, jako łącznik między Ministerstwem Lotnictwa i Ministerstwem Spraw Wewnętrznych [3]). Jeśli wziąć przy tym pod uwagę, że obrona czynna podlega Ministerstwu Wojny, istniały zatem 3 ministerstwa, powołane do zadań kierowniczych w zakresie całokształtu obrony przeciwlotniczej.

§ 6 omawianej ustawy zmienia ten dość chaotyczny stan rzeczy w następujący sposób: „Organizacja całokształtu obrony przeciwlotniczej wnętrza kraju oraz natychmiastowa realizacja i wprowadzenie w życie tej obrony już w czasie pokoju będą nadzorowane przez ministra obrony narodowej w ramach ustrojowych ustaw o obronie oraz artykułów 7 do 14 niniejszej ustawy". Wspomniane artykuły odnoszą się do obrony przeciwlotniczej (Ustawa o p l z d. 9.IV.1935 r.). W ten sposób obrona przeciwlotnicza ludności cywilnej włączona została jako samoistna część składowa do ustawodawstwa w dziedzinie obrony.

Przy ministrze obrony narodowej powołany będzie specjalny sekretariat dla spraw o p l.

W zakresie rekrutacji personelu dla celów o p l, ustawa przewiduje możliwość powołania już w czasie pokoju do 5-letniej służby w o p l wszystkich osób powyżej 18 lat, niezatrudnionych gdzie indziej, a w pierwszym rzędzie emerytowanych urzędników. Poza tym minister obrony narodowej upoważniony jest do wydawania rozporządzeń w sprawach budowy schronów, przygotowania i rozdziału masek dla ludności cywilnej i ewakuacji większych miast. Osobne postanowienie ustawy przewiduje przeniesienie rządu i parlamentu z Paryża do miejscowości, mniej zagrożonej napadami lotniczymi.

Jeśli chodzi o większość postanowień ustawy a przede wszystkim postanowień, w sprawach ogólnej mobilizacji — ważne jest to, że mogą one być wprowadzone w życie już w czasie napiętych stosunków politycznych. Duże znaczenie dla sprawy o p l posiada wprowadzenie i określenie obowiązku o p l, co w znacznej mierze zwiększy

---

[1]) „Przegląd OPLG", nr 5, 1935.

[2]) „Przegląd OPLG" nr 6. 1936.

[3]) „Przegląd OPLG", nr 11, 1937.

możliwość rekrutacji personelu o p l, przeprowadzanej dotychczas na podstawie dekretu z dnia 1.VI.1937 r. [4]).

Kredyty na rozbudowę o p l Paryża.

l'Humanité, 28.III.1938.

W wyniku konferencji przedstawicieli władz departamentu Sekwany oraz zainteresowanych ministerstw, przeznaczono 435 milionów franków na wzmożenie przygotowań o p l regionu paryskiego. Z powyższej sumy 335 milionów fr. pokryje państwo a 100 milionów departament Sekwany. 200 milionów fr. przeznaczono na zaopatrzenie ludności departamentu w maski, 135 milionów na dalsze prace nad przystosowaniem urządzeń kolei podziemnej do celów obrony zbiorowej oraz 100 milionów na inne schrony publiczne.

Celem umożliwienia władzom departamentu pokrycia przypadającej sumy, rząd opracuje projekt ustawy, upoważniającej departament do pobierania specjalnego podatku na o p l.

Maska dla ludności cywilnej.

Gasschutz u. Luftschutz, nr 4, 1938.

Komisja techniczna, powołana przez rząd, opracowała model maski przeciwgazowej dla ludności cywilnej (Masque nationale), który na podstawie przeprowadzonych prób został już zatwierdzony przez Ministerstwo Obrony Narodowej. Zaproponowany przez wspomnianą komisję plan rozprowadzenia masek wśród ludności rozpatrują odpowiednie organa rządowe. W myśl powyższego planu, produkcję i rozdział masek objęłoby państwo, a związane z powyższym wydatki pokrywano by przez wprowadzenie specjalnego podatku, który byłby ściągany w następującej formie: Ponieważ maski będą przechowywane przez ludność, a nie w specjalnych magazynach państwowych, jak np. w Anglii, powstanie konieczność przeprowadzania corocznej kontroli masek przez specjalnych inspektorów. Przy tej okazji wypłacano by każdorazowo na ręce kontrolerów jednoroczną opłatę w wysokości 15 fr. Niezamożni byliby zwolnieni od powyższych opłat.

Plan ewakuacji Paryża.

Według doniesień United Press, w opracowanym już planie ewakuacji Paryża na wypadek nalotów nieprzyjacielskich przewiduje się użycie 2.000 wagonów kolejowych oraz 12.000 wozów ciężarowych i prywatnych automobili, celem przewiezienia ludności ewakuowanej do wyznaczonych już miejscowości.

[4]) „Przegląd OPLG" nr 10, 1937.

NIEMCY.

Rozporządzenia wykonawcze do ustawy o p l.

Dnia 31.I.1938 r. minister lotnictwa wydał czwarte rozporządzenie wykonawcze do ustawy o p l, zawierające dokładne przepisy o zatwierdzaniu oraz sprzedaży sprzętu i środków dla celów o p l g.

Piąte rozporządzenie wykonawcze do ustawy o p l, wydane przez tegoż ministra w dn. 21 marca 1938 r., normuje sprawę badań lekarskich tych osób, które podlegają obowiązkowi służby o p l. Badania te będą przeprowadzali bezpłatnie podlegający obowiązkowi o p l lekarze oraz pomocnicze siły lekarskie. Niezbędnych do tego celu pomieszczeń i urządzeń dostarczą wspomniani lekarze oraz organa służby zdrowia. Koszty, powstałe w związku z tym, będą zwracane przez właściwe gminy jedynie w tym wypadku, jeśli lekarze ze względu na stan swej zamożności nie będą ich mogli pokryć sami.

Włączenie Austriackiego Związku O p l.

Dn. 26 marca r. b. Austriacki Związek Obrony Przeciwlotniczej został włączony do Związku Obrony Przeciwlotniczej (Reichsluftschutzbund) jako grupa krajowa pod nazwą „Landesgruppe Deutsch-Österreich.

SZWAJCARIA.

Organizacja domowej służby przeciwpożarowej.

Protar, nr 5, 1938.

W lutym r. b. Związkowy Departament Spraw Wojskowych opublikował rozporządzenie o powoływaniu, zadaniach i wyposażeniu komendantów o p l domów oraz członków domowej służby przeciwpożarowej. Rozporządzenie to obowiązuje od 1.I.1938 r.

Właściciele lub administratorzy domów obowiązani są przedstawić do zatwierdzenia miejscowym władzom o p l odpowiednich kandydatów na komendantów o p l domów. Komendant domu jest równocześnie dowódcą domowego oddziału służby przeciwpożarowej i wybiera członków tej służby spośród mieszkańców domu. Skład oddziału — co najmniej dwóch ludzi; w większych domach odpowiednio więcej. Małe domy sąsiednie

mogą tworzyć wspólny oddział przeciwpożarowy. Jeśli oddział domowy składa się z 5 lub więcej ludzi, wówczas wyznaczany jest zastępca komendanta o p l domu.

Domowa służba przeciwpożarowa może się rekrutować tylko spośród osób, które nie podlegają obowiązkowi służby wojskowej lub nie posiadają innych obowiązków o charakterze publicznym oraz nie są zatrudnione w ogólnych służbach o p l. Każdy obywatel, który nie posiada powyższych obowiązków i odpowiada warunkom zdrowotnym, musi spełniać nałożone nań zadania w samoobronie. W dużych domach, szczególnie narażonych na niebezpieczeństwo pożaru i wykorzystywanych tylko w ciągu dnia (np. biura), w czasie wojny wystawiane będą posterunki przeciwpożarowe, obsadzane przez personel danej instytucji.

Do domowej służby przeciwpożarowej mogą być pociągani również i obcokrajowcy.

Szkolenie przeprowadza miejscowa organizacja o p l. Program kursu dla komendantów o p l domów obejmuje: zwalczanie bomb zapalających, gaszenie pożaru, posługiwanie się maską przeciwgazową, zachowanie się w czasie alarmu, kontrolę poddaszy (usuwanie rupieci). Czas trwania kursu—8 godz. Pozostali członkowie służby przeciwpożarowej zaznajamiani są ze sposobami gaszenia pożarów w ciągu 1 — 2 godzin ćwiczeń.

Sprawa wyposażenia służby przeciwpożarowej w maski przeciwgazowe rozwiązana jest chwilowo w następujący sposób: na razie przewidziane są maski tylko dla komedantów o p l tych domów, w których oddziały przeciwpożarowe posiadają więcej niż 5 ludzi, oraz dla zastępców komendantów. Pozostali członkowie służby powinni być wyposażeni chwilowo tylko w okulary ochronne. O powyższym sposobie przejściowego rozwiązania tej sprawy zdecydowało zagadnienie kosztów: maski należą do wyposażenia osobistego, które członkowie służby przeciwpożarowej zakupują na własny koszt. Wyposażenie w „sprzęt ogólny" (aparaty gaśnicze, topory itd.) należy do obowiązków właścicieli i lokatorów. Ci ostatni obowiązani są dostarczyć bezpłatnie własny sprzęt domowy, który może być użyty do gaszenia ognia (beczki, wiadra itp.).

WĘGRY.

Maska dla ludności cywilnej.

W prasie codziennej ukazał się oficjalny komunikat dowództwa o p l o przystąpieniu zakładów przemysłowych „Merkur" do seryjnej produkcji masek przeciwgazowych dla ludności. Maska odpowiada wszystkim nowoczesnym wymaganiom: chroni przed wszystkim znanymi gazami i sporządzana jest w przeważnej części z krajowych surowców. Cena maski wynosi 13 pengö (ok. 14 zł).

TECHNIKA OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ

SOWIETY.

Obóz ćwiczebny lokalnej o p l punktu.

Malinin — *Wiestnik Protiwowozdusznoj Oborony nr 2, 1938.*

Wraz z rozwojem strony technicznej wyposażenia służb o p l i wielką różnorodnością sprzętu, wzrastają wymagania w zakresie szkolenia dowódców i personelu służb o p l. Dzisiaj nie wolno już ograniczać się do zajęć i ćwiczeń na ulicach miasta lub na terenie obiektu. Warunki te z wielu powodów nie pozwalają na pełne wyzyskanie podczas ćwiczeń sprzętu w różnych formach jego zastosowania i wykluczają możliwość pracy służb w warunkach, zbliżonych do rzeczywistości.

Wzrost wymagań w zakresie wyszkolenia pociąga za sobą konieczność organizowania obozów, odpowiednio urządzonych i oddalonych na określoną z góry odległość od miejsca zaludnionego. Podobnie jak formacje wojskowe posiadają obozy ćwiczebne (poligony), tak i każdy punkt o p l powinien mieć własny obóz. Niektóre z istniejących już obozów noszą nazwę obozów chemicznych („chimiczeskij gorodok"). Nazwa ta jednak jest niewłaściwa i należało by je raczej nazywać „obozami ćwiczebnymi lokalnej o p l punktu".

Obóz ćwiczebny powinien umożliwić szkolenie praktyczne:

1) oddziałów odkażających przy pełnym wyposażeniu bojowym i w warunkach rzeczywistego skażenia gazami bojowymi;

2) drużyn przeznaczonych do odbudowy i naprawy urządzeń użyteczności publicznej (wodociągi, kanalizacja, tory tramwajowe i kolejowe, linie telefoniczne, sieci elektryczne, przewody gazowe) w warunkach rzeczywistego zniszczenia przy jednoczesnym skażeniu gazami. Obóz ćwiczebny powinien posiadać wszystkie wyżej wymienione urządzenia w odpowiedniej skali;

3) oddziałów przeciwpożarowych w zakresie gaszenia ognia i usuwania bomb zapalających;

4) personelu obsługującego komory, place i stacje odkażające w warunkach rzeczywistego skażenia.

Poza tym do zadań obozów powinno należeć opracowywanie i kontrola pewnych norm w zakresie wykorzystania sprzętu służb o p l oraz przeprowadzanie ćwiczeń w komorach gazowych.

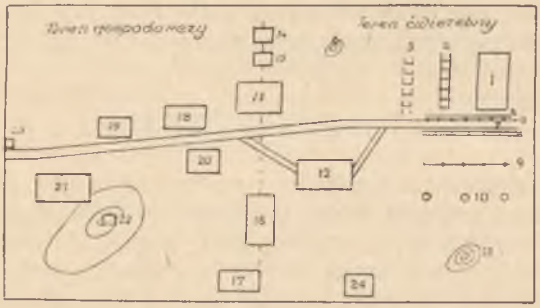
W zależności od liczebności formacyj o p l danego punktu, urządzenie i wyekwipowanie obozu może być różne. Obozy mogą być dwojakie: 1) obóz I klasy, wyposażony w urządzenia, umożliwiające szkolenie w pełnym zakresie o p l i w warunkach jak najbardziej zbliżonych do rzeczywistych, 2) obóz II klasy, w którym przeprowadzane będą pewne tylko fazy wyszkolenia bojowego.

Przy normalnych zajęciach stosowane są w zasadzie środki zastępcze.

Obóz ćwiczebny I klasy powinien posiadać następujące urządzenia:

1) budynek przemysłowo-wytwórczy dla szkolenia formacji obiektów o p l,

2) ćwiczebny odcinek szosy, toru tramwajowego i kolejowego, linii telefonicznej, telegraficznej, przewodu wodociągowego, gazowego, kanalizacyjnego (typu miejskiego), odcinki parkanów i ogrodzeń — dla szkolenia formacyj o p l miast,



Rys. 1.

Plan obozu ćwiczebnego I klasy. 1. ćwiczebny budynek przemysłowy, 2. tor tramwajowy, 3. tor kolejowy, 4. punkt meteorologiczny, 5. wodociąg, 6. sieć łączności, 7. szosa, 8. kanalizacja, 9. parkan, 10. studnia, 11. staw, 12. plac do odkażania, 13. magazyn środków odkażających, 14. magazyn ćwiczebnych gazów bojowych, 15. magazyn środków wybuchowych i zapalających, 16. komora do odkażania, laboratorium chemiczne i natryskownia, 17. komora gazowa, 18. szopa i plac dla samochodów, 19. magazyn gospodarczy, 20. magazyn dla sprzętu odkażającego, 21. dom mieszkalny, 22. stacja meteorologiczna, 23. budka dla dozorcy, 24. plac do demonstrowania środków zapalających.

3) specjalny plac do odkażania sprzętu oddziałów odkażających,

4) plac do odkażania taboru samochodowego

5) komorę do odkażania, ługownię, laboratorium chemiczne i punkt sanitarny,

6) urządzenia do maskowania świateł,

7) komorę gazową,

8) stację meteorologiczną,

9) plac do demonstrowania środków zapalających i sposobów gaszenia ognia. Ponadto na terenie obozu powinny się znajdować:

1) magazyn bojowych i ćwiczebnych gazów oraz materiałów wybuchowych,

2) magazyn paliwa,

3) magazyny gospodarcze i szopy dla samochodów,

4) magazyn środków odkażających,

5) wodociąg, kanalizacja i oświetlenie,

6) magazyn środków obrony przeciwgazowej,

7) mieszkania dla etatowego personelu obozu,

8) parkan zewnętrzny.

Obóz ćwiczebny II klasy powinien posiadać następujące urządzenia:

1) odcinki szosy, toru kolejowego, tramwajowego, ściany domów, parkany,

2) plac otwarty do odkażania sprzętu formacyj odkażających,

3) polowy posterunek meteorologiczny,

4) komorę do odkażania, laboratorium chemiczne i punkt sanitarny,

5) komorę gazową,

6) szopę dla samochodów,

7) kanalizację i wodociąg,

8) magazyn środków odkażających,

9) pomieszczenie dla dozorcy.

Teren przeznaczony na obóz powinien odpowiadać następującym warunkom:

1) odległość obozu I klasy od miejsc zaludnionych, stacyj kolejowych i fabryk nie powinna przekraczać 3 km, a obozu II klasy — 2 km;

2) teren obozu powinien umożliwiać wzniesienie budynków zarówno drewnianych, jak i murowanych, budowę dróg itd.;

3) na terenie obozu powinna się znajdować woda do picia i do celów gospodarczych (studnia, rzeczka, źródło itd.);

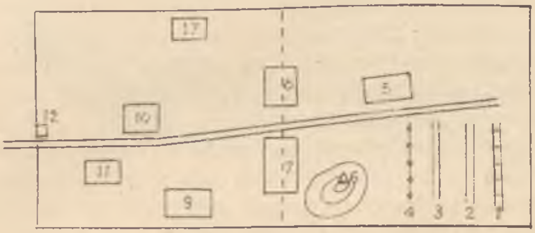
4) obóz musi posiadać odgałęzienie linii kolejowej lub szosy, poza tym od najbliższej stacji kolejowej lub szosy powinna być zbudowana dobra droga gruntowa;

5) miejscowość w rejonie obozu musi się nadawać na urządzanie obozów letnich i zbiórek (bez błot, bagien itd.).

Powierzchnia obozu I klasy — $1 \times 2 = 2$ km², II klasy — $1 \times 1 = 1$ km².

Schematy rozplanowania obozów I i II klasy i rozmieszczenie odpowiednich budynków przedstawiają rys. 1 i 2.

Przy projektowaniu i budowie oddzielnych ćwiczebnych budynków należy uwzględniać poniższe sprawy.



Rys. 2.

Plan obozu ćwiczebnego II klasy. 1. ćwiczebny budynek przemysłowy, 2 tor tramwajowy, 3. tor kolejowy, 4. ściana, parkan, 5. plac do odkażania sprzętu odkaż., 6. posterunek meteorologiczny, 7. komora do odkażania, natryskownia i laboratorium chemiczne, 8. magazyn środków odkażających, 9. komora gazowa, 10. magazyn gospodarczy, 11. szopa i plac dla samochodów, 12. budka dla dozorcy, 13. plac do demonstrowania środków zapalających.

1) Wskazane jest, aby budynki były wznoszone z różnych materiałów, np. jedna ściana drewniana otynkowana, druga z cegły, trzecia z kamienia itp. Pokrycie dachu powinno być różnorodne: część z blachy, część z dachówek, gontów, papy itd. Podłoga częściowo betonowa, częściowo asfaltowa. Wewnątrz budynku powinny znajdować się warsztaty i maszyny dla ćwiczeń formacyj fabrycznych o p l.

2) Ćwiczebne odcinki szos muszą być wykonywane z różnego typu nawierzchni: asfaltu, betonu, klinkieru, szutru, kamienia polnego. Szerokość szosy — 4 m, długość — dla obozu I klasy 100 — 200 m, a dla obozu II klasy 10 — 20 m.

3) Ćwiczebne odcinki toru tramwajowego powinny być takie same, jak w najbliższym mieście. Linie przewodów elektrycznych należy ustawiać normalnie (jednak bez prądu). Długość odcinka toru w obozie I klasy 40 — 50 m, a w obozie II klasy 10 — 15 m.

4) Tor kolejowy o szerokości normalnej powinien posiadać jedną lub dwie zwrotnice. Długość toru 30 — 40 m.

5) Wodociąg, kanalizacja i kablowe linie telefoniczne i telegraficzne należy układać pod szosą na normalnej głębokości. Długość linii 30 — 40 m.

6) Parkany i ogrodzenia należy wykonywać z różnego materiału: z desek, cegły, siatki drucianej, prętów żelaznych, kamienia i drutu kolczastego. Długość odcinków parkanu po 15 do 20 m dla każdego typu.

7) Powierzchnia placu do odkażania powinna być równa i posiadać dobry wjazd. Plac może być betonowany. Dla odpływu brudnej wody należy pobudować ścieki z odpowiednimi studzienkami chłonącymi. Wybudowana musi być również studnia, dostarczająca wody do mycia samochodów, wozów itp.

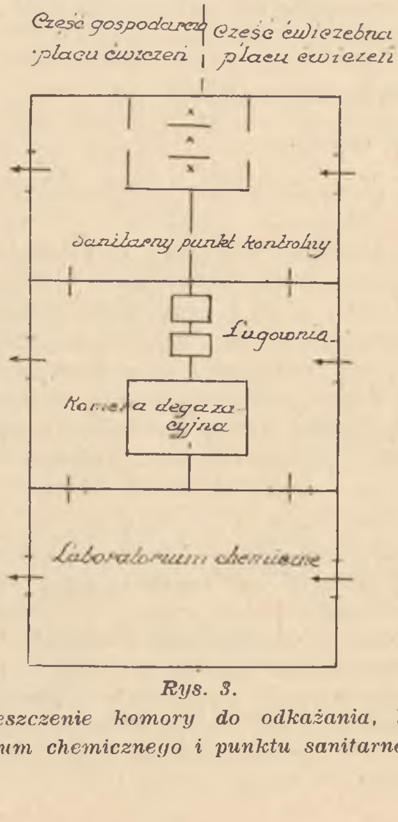
8) Komora do odkażania, ługownia, natryskownia mogą znajdować się w jednym budynku, przy tym należy uwzględnić następujące warunki:

a) we wszystkich pomieszczeniach powinien być przestrzegany system pracy ciągłej,

b) każdy budynek (pomieszczenie) dzieli się na dwa oddziały: „przed odkażeniem" i „po odkażeniu",

c) części pomieszczeń „przed odkażeniem" powinny posiadać wejście w stronę części ćwiczebnej obozu, a „po odkażeniu", w stronę gospodarczej części.

9) Szopy dla postoju samochodów powinny być rozmieszczone w gospodarczej części obozu. Miejsce przeznaczone do tego celu powinno być suche z ubitą nawierzchnią. W pobliżu powinna znajdo-



Rys. 3.

Rozmieszczenie komory do odkażania, laboratorium chemicznego i punktu sanitarnego.

wać się studnia. Wymiary szopy i ilość boksów zależne są od ilości samochodów itp.

10) Komory do odkażania mogą być dwóch typów: ziemianka lub podziemna komora z dykty. Wymiary komory — 4 m × 10 m × 2 m. Komora powinna posiadać wejście i wyjście z przeciwległych stron. Dla zabezpieczenia pracy i uniknięcia strat gazu, przy wejściu i wyjściu powinna być zasłona o rozmiarach 1 m × 1,8 m. Komora powinna być pokryta ziemią. Dla przewietrzania komory powinna być urządzona wentylacja wyciągowa, przy czym powietrze musi być wyrzucane na wysokość 10 do 15 m ponad poziom ziemi.

11) Stacja meteorologiczna powinna być zbudowana na wzór polowej stacji na otwartym wzniesionym miejscu (pagórek). Przyrządy i mechanizmy, jak w stacji polowej.

12) Plac do demonstrowania środków zapalających i techniki gaszenia należy urządzać z dala od budynków i przestrzegać przepisy o zabezpieczeniach przeciwpożarowych. Na placach przeznaczonych do tego celu należy pobudować małe domki drewniane, murowane i różne urządzenia, które mają być użyte do pokazów.

Cały teren obozu ćwiczebnego musi być ogrodzony parkanem, ażeby niepowołani nie mieli wglądu w czasie ćwiczeń. Obóz powinien posiadać pełny stan obsługi zarówno dla przygotowania ćwiczeń, jak i dla prac terenowych.

WIELKA BRYTANIA.

Balony zaporowe.

„Flight" 16.XII.1937 r., ref. w „Luftwehr" nr 1, 1938.

W nawiązaniu do dyskusji, jaka swego czasu toczyła się w „Przeglądzie OPLG" (nr 10, 1937 i nr 1, 1938) na temat celowości stosowania balonów zaporowych w obronie przeciwlotniczej, przytaczamy rozważania nad możliwościami tego środka obrony, wyjęte z odczytu, wygłoszonego w Royal United Service Institution przez pułk. Hearsona, dowódcę 30 grupy balonów zaporowych.

Prelegent zaznacza na wstępie, że historia balonów zaporowych jest bardzo uboga, i podkreśla brak doświadczeń praktycznych ich użycia. Balony zaporowe zastosowano pod koniec wojny światowej, jednak ówczesne ich możliwości wyrażały się raczej w oddziaływaniu moralnym na przeciwnika, a nie w bezpośrednim zwalczaniu samolotów. Zapór balonowych użyto pod koniec wojny w obronie Londynu, stosując zespoły, złożone z 4 — 5 balonów na uwięzi, połączonych między sobą rodzajem sieci z lekkiego kabla. Tego rodzaju zapora była zbyt ciężka, wskutek czego osiągane wysokości zapór były stosunkowo niewielkie. W ośrodkach zaludnionych sprawiały one dużo trudności, ponieważ przy ściąganiu balonów linki „sieci" opadały na budowle, drzewa, przewody elektryczne itp. Należy więc przypuszczać, że nowoczesne zapory będą się składały tylko z lin uwięzi balonów.

Na pierwszy rzut oka może się wydawać, że obrona przy pomocy takich zapór jest nierealna. Prosty rachunek wykazuje jednak, że mimo dużej na pozór przelotności zapory, jej działanie może się okazać skuteczne. Jeśli samoloty o rozpiętości płatów — 22 m przelatują przez linię zapory, w której odległość między linami uwięzi poszczególnych balonów wynosi 90 m, wówczas istnieje prawdopodobieństwo, że z 4 samolotów mniej więcej jeden zetknie się z liną uwięzi. A jeżeli przy tym samoloty będą musiały przelecieć z powrotem linię zapory, prawdopodobieństwo napotkania liny uwięzi będzie 1:2. Przy dostatecznie silnej linie uwięzi niebezpieczeństwo zapory jest zatem bardzo poważne.

Pułap nowoczesnych samolotów bombardujących z pełnym ładunkiem bomb wynosi około 7500 m, wobec czego zapory balonowe powinny osiągać przynajmniej tę samą wysokość. W obecnej chwili jest to niemożliwe, należy jednak przypuszczać, że już w niedalekiej przyszłości trudność ta będzie pokonana. Gdyby stworzenie tego rodzaju zapory było możliwe z punktu widzenia techniki, możliwości łatwej obsługi i ekonomii, wówczas taktyka obrony przeciwlotniczej prawdopodobnie byłaby gruntownie zmieniona: samoloty myśliwskie, artyleria przeciwlotnicza i reflektory mogłyby się stać środkami pomocniczymi dla zapór balonowych.

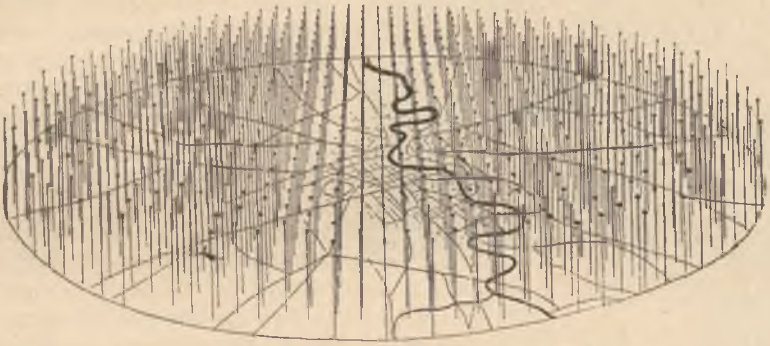
Ponieważ osiągnięcie maksymalnego pułapu (7.500 m) przez nowoczesne samoloty bombardujące związane jest jednak z dość dużymi trudnościami, zatem zapora nawet o znacznie mniejszej wysokości może przynieść duże korzyści. Zapora odpowiednio gęsta i wytrzymała o wysokości np 3.000 m w znacznym stopniu ułatwia myśliwcom wyszukiwanie przeciwnika, ponieważ może się ono ograniczyć tylko do strefy, znajdującej się powyżej 3.000 m; należy przy tym zaznaczyć, że strefa dolna, objęta zaporą, posiada znacznie gorsze warunki widoczności.

Najtrudniejsze do zwalczania przez artylerię przeciwlotniczą i lotnictwo myśliwskie są naloty na bardzo małych wysokościach (lot koszący), ze



Rys. 4.

Rozmieszczenie balonów dokoła Londynu. Średnica koła — 32 km. Odstęp między poszczególnymi balonami — 90 m. Ilość balonów — 1100. Wysokość zapory — 3200 m.



Rys. 5.

„Rozmieszczenie polowe" balonów. Zapora składa się z 600 balonów w jednakowych odstępach. Obszar broniony taki sam, jak na rys. 4. Skuteczność zapory mimo mniejszej ilości balonów taka sama, jak w poprzednim wypadku.

względu na bardzo dużą szybkość kątową samolotu w stosunku do stanowisk artylerii oraz duże trudności odnalezienia i zwalczania samolotów bombardujących przez myśliwców. W takich warunkach nawet niezbyt wysoka zapora o odpowiedniej gęstości rozstawienia i wytrzymałości lin uwięzi może wypełnić poważną lukę w obronie, zmuszając przeciwnika do wzniesienia się na taką wysokość, przy której mogą skutecznie pracować reflektory, artyleria i lotnictwo myśliwskie.

Balony zaporowe, użyte w pogodny dzień, będą oczywiście narażone na napad przeciwnika, jednak w tych warunkach artyleria i samoloty mogą pracować najbardziej wydajnie. Natomiast w nocy i przy złej widoczności balony są szczególnie pożądane w obronie i są przy tym najlepiej zabezpieczone.

Pierwszy i najprostszy sposób użycia balonów polega na rozmieszczeniu ich na obwodzie bronionego obiektu (rys. 4). Jeżeli jednak balony będą rozstawione w jednakowych odległościach jeden od drugiego na całej powierzchni koła (rys. 5), wewnątrz którego znajduje się broniony obiekt, wówczas możliwość zetknięcia się samolotu z liną uwięzi na ok. 80% terenu jest 1 — 2 razy większa, niż przy rozstawieniu tej samej liczby balonów na obwodzie koła.

Pierwszy sposób prelegent nazywa „rozmieszczeniem kolistym" (perimeter siting), a drugi „rozmieszczeniem polowym" (field siting).

Jeśli płaszczyzna bronionego terenu posiada kształt koła o średnicy 32 km i do obrony użyto 600 balonów, wówczas:

a) przy „polowym rozmieszczeniu" zetknięcie się samolotów o rozpiętości płatów 22 m, lecących na kursie 32 lub na jakimkolwiek innym kursie wewnątarz bronionego obszaru — możliwe jest w jednym wypadku na dwa,

b) przy „kolistym rozmieszczeniu", jeżeli płatowiec o takiej samej rozpiętości skrzydeł wejdzie w obręb koła prostopadle do linii zapory i wyjdzie również prostopadle (przelatując wewnątrz koła pewną odległość dla odszukania celu), prawdopodobieństwo zetknięcia się z liną uwięzi wyniesie 1 na 4. Przy ukośnym kierunku lotu prawdopodobieństwo napotkania liny uwięzi byłoby większe, jednak taki kierunek nalotu jest małoprawdopodobny.

Celem osłabienia działania zapór można by stosować bardzo prosty sposób, polegający na tym, że samoloty w nalocie poruszałyby się jeden za drugim, przy czym płatowce czołowe mogłyby mieć specjalne wyposażenie dla torowania drogi. Oczywiście, sposób ten byłby skuteczniej-



Rys. 6.
Angielski balon zaporowy wraz z dźwigarką.

szy w wypadku „kolistego rozmieszczenia" balonów.

Przy bombardowaniu z lotu nurkowego, „polowe rozmieszczenie" posiada również dużą wartość w przeciwieństwie do mało lub wcale nieskutecznego w takich razach „kolistego rozmieszczenia". Wreszcie „polowe rozmieszczenie" zapewnia dużą skuteczność zapory bez potrzeby stosowania małych i niebezpiecznych dla zapory odstępów między balonami.

Mogło by się wydawać, że „polowe rozmieszczenie" nie udaremni przeciwnikowi osiągnięcia celu bombardowania. Zarzut ten byłby jednak niesłuszny, gdyż np. w dużym i gęsto zabudowanym obszarze Londynu, który posiada bardzo wiele celów, „polowe rozmieszczenie" może znacznie łatwiej utrudnić zbombardowanie celu, niż „koliste rozmieszczenie". Jeśli nawet zapory balonowe będą działały raczej moralnie niż niszcząco, to efekt ten tym bardziej się uwidoczni w wypadku umieszczenia kabli w możliwie najbliższej odległości od bronionego celu. Jest niewykluczone, że kombinacja obydwu sposobów okaże się najskuteczniejszą.

Lina uwięzi o mocy, wystarczającej do zniszczenia nowoczesnego samolotu, lub dostatecznie wytrzymała, aby przeciwstawić się uderzeniu samolotu, musiałaby być bardzo ciężka. Podniesienie takiej liny za pomocą balonów zwykłych, stosunkowo niedrogich i łatwych w obsłudze, byłoby niemożliwe. Rozwiązania zagadnienia tzw. „śmiertelnego kabla" należy więc poszukiwać na innej drodze. Płk. Hearson podkreśla, że sprawa ta okazała się możliwą do rozwiązania.

Jeżeliby balony zaporowe stały się czynnym środkiem obrony przeciwlotniczej, wówczas niewątpliwie zastosowano by przeciwko nim odpowiednie urządzenia obronne przy samolotach. Sposoby zwalczania tych zabezpieczeń były rozpatrywane, przeprowadzono również w tym kierunku odpowiednie badania. Kosztowny bowiem



Rys. 7.
Angielski balon zaporowy. Obsługa przy pracy.

plan obrony za pomocą balonów zaporowych nie miałby uzasadnienia, gdyby nie wzięto pod uwagę sprawy ewentualnych środków zaradczych ze strony przeciwnika.

Straty w balonach od działań nieprzyjaciela mogą powstać wskutek zderzenia się samolotu z liną uwięzi. Straty te będą równe liczbie zniszczonych samolotów. Jeśli to założenie potwierdzi się, wówczas przeciwnik prawdopodobnie nie będzie usiłował forsować zapory. Mogą również powstać straty od ognia przeciwnika. Nie należy tu jednak oczekiwać dużych strat, ponieważ ostrzeliwanie balonu w strefie silnie bronionej byłoby niebezpieczne. Jeżeliby jednak naloty, celem zniszczenia balonów, odbywały się często, byłoby to dowodem skuteczności zapory. Można by również w takich wypadkach niektóre balony zaopatrzyć w silny ładunek materiału wybuchowego, zapalanego elektrycznie z ziemi w chwili zbliżania się przeciwnika. W ten sposób można by osiągnąć silny efekt moralny, a niekiedy nawet niszczący.

Oprócz strat, spowodowanych działaniami nieprzyjacielskimi, pewne szkody może również wyrządzić ogień własnej artylerii. Będą to najczęściej niewielkie uszkodzenia powłoki balonu odłamkami pocisków. Po ściągnięciu balonu, powłokę można będzie łatwo naprawić.

Balony zaporowe nie powinny być wrażliwe na najgorsze nawet warunki atmosferyczne, ponieważ w takich wypadkach lotnictwo, reflektory i artyleria przeciwlotnicza pracują najmniej wydajnie. Prelegent podkreślił, że obecny sprzęt balonowy w Anglii jest dostatecznie wytrzymały. Niebezpieczne mogą być tylko szczególnie silne wiatry, występują one jednak na niższych wysokościach. Do poważniejszych zagadnień należy sprawa zabezpieczenia balonu przed burzami elektrycznymi, jednak i w tym wypadku uniknie się poważniejszych strat przez zastosowanie odpowiednich środków. Zresztą w takich warunkach balony mogą być ściągnięte, tym bardziej że to samo niebezpieczeństwo grozi również i lotnictwu.

W zakończeniu prelegent podkreślił, że włączenie balonów zaporowych jako części składowej do obrony przeciwlotniczej Londynu jest faktem prawie dokonanym. Balony zaporowe będą cennym uzupełnieniem obrony przeciwlotniczej w zakresie tych wymagań, którym nie czynią zadość żadne inne obecnie znane środki.



Rys. 8.
Dopełnianie balonu wodorem.

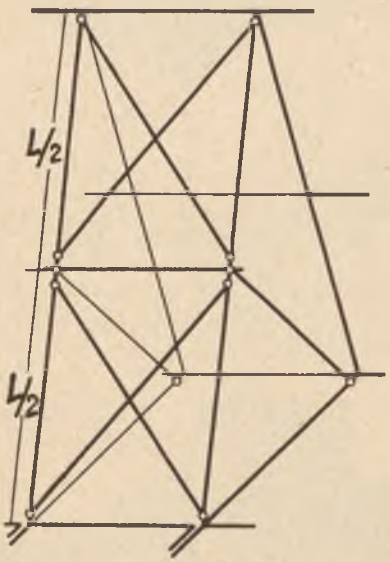
Według doniesień prasowych, w Londynie zorganizowano pierwsze trzy eskadry balonów zaporowych. Eskadra składa się z 50 balonów. Ilość obsługi dla 10 eskadr balonów, przewidzianych w obronie Londynu, wyniesie około 6.000 ludzi. W związku z tym rozpoczęto intensywną akcję werbunkową. Służba w balonach trwa 4 lata. Zajęcia odbywają się w godzinach wieczorowych oraz w ciągu dwutygodniowego kursu, urządzanego raz do roku.

DZIAŁ BUDOWLANY

Uproszczone obliczanie podpór drewnianych.

Prof. dr inż. Schirmer — *Gasschutz u. Luftschutz (Baulicher Luftschutz) zeszyt kwietniowy 1938 r.*

Przy projektowaniu zabezpieczenia stropu w schronie przed gruzem lub wzmacnianiu uszkodzonego budynku, najwięcej trudności, przy bra-



Rys. 9.

ku przygotowania technicznego, sprawia obliczenie konstrukcji wzmacniającej. W szczególności utrudnia tu sprawę zjawisko wyboczenia, zależne od wymiarów przekroju i wysokości słupów. Dużą również trudność stanowi określenie wielkości siły działającej wzdłuż osi słupów. Dlatego też z wielkim uznaniem należy powitać artykuł prof. dr. inż. Schirmera, zawierający uproszczone wzory na obliczanie podpór.

Wychodząc ze wzoru Eulera, otrzymuje autor uproszczony wzór na dopuszczalne obciążenie jednostkowe:

$$s = \frac{d^2}{L^2}$$

dla świeżego drzewa i

$$s = \frac{2}{3}\frac{d^2}{L^2}$$

dla budulca używanego.

L — wolna długość słupa w m,

d — mniejszy wymiar przekroju w cm.

O ile chodzi o słupy okrągłe:

$$s = 0{,}8\left(\frac{d}{L}\right)^2$$

dla drzewa świeżego.

Jeżeli słupy są w środku podchwycone zastrzałem, wówczas wolna długość *L* odpowiednio się zmniejsza (rys. 9).

Przy słupach pochyłych, siła pionowa rozkłada się na pochyłą osiową i poziomą. Rozkład siły i obliczenie sił składowych proporcjonalnie do boków trójkąta podają rys. 10 i 11.

Powyższe wzory autor uzupełnia przykładami. Słup długości 5 m o przekroju 18 × 20 cm może być obciążony siłą:

$$s = \left(\frac{18}{5}\right)^2 = 3{,}6^2 = 13\ kg/cm^2$$

(a nie 19, jak mylnie podano w przykładzie), albo 4.700 kg na pełny przekrój słupa. Dla budulca używanego należy przyjąć $^2/_3$ tej wielkości.

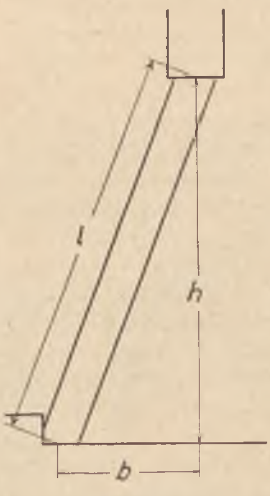
Jeśli słup jest wykonany z okrąglaka długości 4 m i średnicy 20 cm, wówczas dopuszczalne obciążenie jednostkowe wyniesie:

$$s = 0{,}8\left(\frac{20}{4}\right)^2 = 20\ kg/cm^2$$

a obciążenie całkowite, przyjmując uproszczony wzór na przekrój $0{,}8d^2$, wyniesie:

$$P = 0{,}8 \,.\, 20^2 \,.\, 20 = 6.400\ kg.$$

Dla krótkich słupów, gdy obciążenie otrzymane z powyższego wzoru przekracza dopuszczalne



Rys. 10.

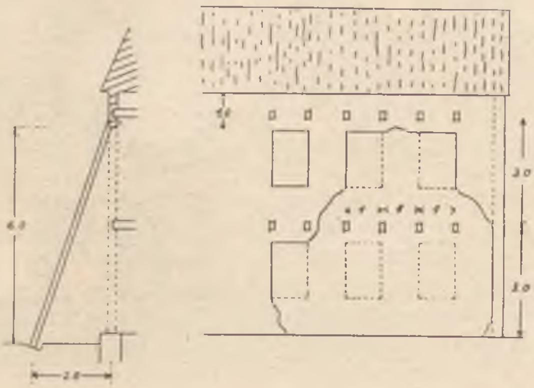


Rys. 11.

obciążenie dla danego drzewa, należy przyjąć to ostatnie zwiększone o 20% ze względu na tymczasowy charakter konstrukcji. Np. dla słupów sosnowych długości 1,2 m o przekroju 16 × 20 cm,

$$s = \left(\frac{16}{1{,}2}\right)^2 = 169\ kg/cm^2$$

Ponieważ dla sosny przyjmuje się dopuszczalne



Rys. 12.

obciążenie 80 kg/cm²; zwiększone o 20%, wyniesie ono 100 kg/cm², wobec tego pełne obciążenie równa się tylko 100 × 16 × 20 = 32.000 kg.

Jako przykład obliczenia ciężaru, przypadającego na skośnie postawione podpory, bierze autor wypadek częściowego wyburzenia ściany z pozostawieniem części muru o szerokości 3 m i wysokości 1 m. Ciężar ten przy grubości muru 25 cm wynosi 3 × 1,0 × 0,25 × 1,6 = 1,2 ton (rys. 12). O ile podpory skośne mają sięgać do wysokości 6 m i są odsunięte na 2 m, wówczas długość ich, na podstawie twierdzenia Pitagorasa:

$$L = \sqrt{6^2 + 2^2} = 6{,}35\ m$$

Siła osiowa:

$$S = P\frac{l}{b} = 2000\,\frac{6{,}35}{6{,}00} = 2100\ kg$$

Siła poziomu rozpierająca:

$$H = S\frac{b}{L} = 2100\,\frac{2{,}0}{6{,}35} = 660\ kg$$

Dla zabezpieczenia się przed wgnieceniem muru do środka należy dać rozpory od wewnątrz, obliczone na powyższe parcie.

B-ski

DZIAŁ LEKARSKI

Dr Grasreiner: **O chronicznym zatruciu tlenkiem węgla.**

Działanie tlenku węgla na organizm nie jest jeszcze dokładnie wyjaśnione. Nie polega ono w każdym razie tylko na rugowaniu tlenu z krwi, gdyż taki stan rzeczy może mieć miejsce tylko przy dużych stężeniach tlenku węgla. Chroniczne działanie małych stężeń, musi polegać jeszcze na czymś innym. Zmiany patologiczne w organizmie są inne po chronicznym zatruciu, inne zaś po ostrym. Gruber twierdził, że stężenia tlenku węgla poniżej 0,021% są dla człowieka zupełnie obojętne. Inni autorzy wykazali jednak błędność podobnego mniemania, na podstawie doświadczeń przeprowadzonych ze zwierzętami. Wynik tych doświadczeń jest nie tylko ważny dla przemysłu, ma on szczególne znaczenie dla medycyny wojskowej.

Autor rezygnuje w swym artykule z opisu objawów i następstw ostrego zatrucia tlenkiem węgla, ponieważ są to rzeczy znane, i przechodzi do zatrucia przewlekłego. Są trudności w określaniu jadowitości małych dawek tlenku węgla, gdyż zależy to w wysokim stopniu od indywidualnych współczynników. Jadowitość małych dawek jest wyższa, jeśli dana osoba wykonuje pracę w atmosferze tlenku węgla, przy szybszym oddechu, następnie jeśli gruczoły dokrewne są wrażliwe na tlenek węgla. Autor podaje jako przykład ludzi słabych fizycznie, ze schorzeniami tarczycy, którzy pracują stale w źle przewietrzanych lokalach lub przy aparatach opalanych gazem. Chorują oni znacznie częściej, niż ludzie zdrowi, na bliżej nieokreślone przypadłości. Objawy te znikają, po zastąpieniu aparatów gazowych aparatami elektrycznymi, przy lepszej wentylacji itd. Oczywista, że niedobór tlenu w krwi przy małych ilościach tlenku węgla będzie tak nieznaczny, że praktycznie trudno to uważać za przyczynę zatruć przewlekłych. Pejsachowicz twierdzi, że małe ilości tlenku węgla wpływają na wydzielanie wewnętrzne i to szczególnie na nadnercza, które zostają pobudzone do nadmiernej pracy. To samo dzieje się w tarczycy, w której powstaje więcej koloidu. Już z tego widać, jak duża odmienność panuje między ostrym, a chronicznym zatruciem tlenkiem węgla.

Ciekawe są wyniki badań policjantów, regulujących ruch w Stanach Zjednoczonych. Po 8 godzinach służby na ruchliwych skrzyżowaniach stwierdzano u nich do 30% wysycenia hemoglobiny tlenkiem węgla. Po zbadaniu 18 szoferów, którzy zwracali uwagę swą bladością, stwierdzono wyczerpanie fizyczne i nerwowe, a u 13 spośród nich — wybitną limfocytozę, 32—50%. Wartości hemoglobiny były jednak normalne. U robotników w stalowniach, którzy przez 8 godzin dziennie wdychali tlenek węgla w małych stężeniach, jeszcze w 24 godziny po pracy stwierdzono jego obecność w krwi w ilości 6—7%, a po 48

godzinach — 2%. Inne badanie robotników w stalowniach wykryło w krwi wzrost liczby czerwonych ciałek do 6—9,7 milionów i wartości hemoglobiny 95—125%. Morfologicznych zmian nie było, ale w niektórych wypadkach stwierdzono eozynofilię i myelocytozę. Liczba leukocytów jednojądrzastych była mniejsza, liczba zaś leukocytów wahała się od 7—10.000. Mai przeprowadzał ciekawe doświadczenia na zwierzętach, w stężeniach 0.02%. Stwierdził powiększenie się liczby czerwonych ciałek krwi, a później narastanie procentu hemoglobiny.

Stwierdzono, że małe ilości tlenku węgla działają różnie, zależnie od innych gazów, znajdujących się w mieszaninie, którą człowiek oddycha. W gazie świetlnym ilość tlenku węgla waha się od 4—60%, w gazach spalinowych 3—14%, w gazach powybuchowych 3—61%. Dym płonącego filmu zawiera 20% tlenku węgla, działa jednak wielokrotnie silniej, ponieważ zawiera również kwas pruski.

Szczególnie niebezpieczne są dymy, wytwarzane przez płonący celuloid, filmy i sztuczny jedwab. Powstają przy tym wybuchowe mieszaniny gazów i duże ilości tlenku węgla z domieszką kwasu pruskiego. Po ugaszeniu pożaru mieszanina gazów pozostaje jeszcze przez pewien czas, z czym należy się zawsze liczyć. Aby dać pojęcie o ilościach powstającego przy tym tlenku węgla, dość wspomnieć, że spalony grzebień kieszonkowy z celuloidu o wadze 5 g wytwarza tlenek węgla w ilości, wystarczającej do zabicia człowieka. Objętość powstającej przy tym mieszaniny gazów wynosi 3000 cm^3, zawiera ona 1300 cm^3 tlenku węgla, 750 cm^3 azotu i 25 cm^3 kwasu pruskiego. Klasycznym przykładem jest katastrofa w szpitalu w Cleveland, gdzie po wybuchu celuloidu 300 osób straciło życie.

Trujące stężenia tlenku węgla powstają w tunelach, w wypadku zatrzymania się lokomotywy. W pewnym tunelu przeprowadzono pomiary, które wykazały po 1 minucie postoju lokomotywy 0,07% tlenku węgla w powietrzu, po 5 minutach — 0,35%, po 10 minutach — 0,7%, a po 30 minutach — 2,1%. Z tego powodu zginęło w tunelu Ricken 6 osób załogi pociągu towarowego oraz 3 osoby ekspedycji ratowniczej. W dużych kotłowniach wbrew oczekiwaniom powietrze jest praktycznie zupełnie wolne od tlenku węgla. Przy spawaniu acetylenem może mieć miejsce niezupełne spalanie w wypadku niewłaściwego składu mieszaniny acetylenu z tlenem. Niebezpieczne są pomieszczenia malowane olejną farbą i długo zamknięte; może się wówczas nagromadzić 2 — 3% tlenku węgla, przy równoczesnym obniżeniu się zawartości tlenu do 3%. Zdarza się to szczególnie na okrętach wojennych. Śmierć w takich warunkach następuje natychmiast.

Najczęstsze zatrucia mają miejsce przy wdychaniu gazów spalinowych. Zawierają one do 14% tlenku węgla, ale zdaje się, że chodzi tu o zatrucie mieszane, ponieważ w spalinach znajdują się silnie trujące węglowodory i pary metali. Ciekawe jest działanie pyłu ulicznego, który odtruwa nieco atmosferę, wchłaniając gazy trujące. Zawartość więc tlenku węgla na drogach asfaltowanych jest większa, niż na zakurzonych szosach wiejskich. Dalej autor podkreśla częste wypadki zatrucia w garażach. Przy pracy małego motoru w ciągu 15 minut, powietrze w garażu zawiera 1,5% CO. Stężenie to spada do 0,03% dopiero po 1½ godzinie od chwili zatrzymania motoru. Samo otwarcie drzwi garażu nie jest wystarczające dla wentylacji.

W samolotach gazy spalinowe dostawały się w dużych ilościach do miejsc pilota oraz podróżnych i to szczególnie w samolotach rosyjskich. W krwi podróżnych i pilotów stwierdzano 15% związku tlenku węgla z hemoglobiną. Zatrucie to potęguje się skutkiem mniejszego ciśnienia atmosferycznego i mniejszej zawartości tlenu. Sprawność organizmu, zatruwanego w tych warunkach, silnie spadała. Według obliczeń Ruffa, przy lotach na wysokości 4.000 — 5.000 m zawartość tlenku węgla w powietrzu samolotu nie może przekraczać 0,0025%. Ruff stwierdził również cały szereg wad w urządzeniach, odprowadzających gazy spalinowe w samolocie.

W końcu podkreśla autor jeszcze raz, że zatrucia tlenkiem węgla są zatruciami cywilizacji, i każdy lekarz musi się z nimi gruntownie zapoznać.

PRENUMERATA W KRAJU: rocznie 6 zł. — ABONAMENT ZA GRANICĄ: rocznie 7 franków szwajcarskich.
CENA EGZEMPLARZA: 60 groszy. KONTO CZEKOWE w PKO. Nr 20.040

Komitet Redakcyjny: przewodniczący płk inż. KAZIMIERZ MONIUSZKO,
członkowie: kpt. ZDZISŁAW MARYNOWSKI, kpt. ADAM ZIELIŃSKI.

Redaktor: inż. TADEUSZ KOWALIK Wydawca: ZARZĄD GŁÓWNY LOPP.
WARSZAWA, UL. WIERZBOWA Nr 9. — TELEFON Nr 5.62-20

Redakcja rękopisów nie zwraca.